

Aus der Neuropsychiatrischen Klinik
der Justus Liebig-Universität Gießen
Direktor: Professor Dr. A. Derwort

**Erarbeitung eines Basaltexes und
Lernprogrammes zur Verhaltenstherapie
als Unterstützung der Behandlung
von suchstoffabhängigen Frauen**

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades der Zahnheilkunde
des
Bereichs Humanmedizin
der
Justus Liebig-Universität
Gießen

vorgelegt von
Bergisa Sturzebecher
aus Schlochau / Pommern

Gießen

1972

Aus der Neuropsychiatrischen Klinik
der Justus Liebig-Universität Gießen
Direktor: Professor Dr. A. Derwort

**Erarbeitung eines Basaltextes und
Lernprogrammes zur Verhaltenstherapie
als Unterstützung der Behandlung
von suchstoffabhängigen Frauen**

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades der Zahnheilkunde
des
Bereichs Humanmedizin
der
Justus Liebig-Universität
Gießen

vorgelegt von
Bergisa Sturzebecher
aus Schlochau / Pommern

Gießen

1972

Die die Naturgeschichte des
von der Naturgeschichte des
Prof. Dr. A. B. B.

Einleitung eines Basaltexzes und
Lagerungsformen der Basaltexzes
als Unterstützung der Behandlung
von suchtsüchtigen Frauen

Abgelehnt-Dissertation

zur Erlangung des Doktorgrades der Naturkunde



Neue Leiden-Universität

Gleichen

Dekan: Prof. Dr. Hj. Staudinger

Referent: Prof. Dr. H. Lammers

Korreferent: Prof. Dr. W. Correll

vorgelegt von

Barthel G. B. B.

aus Schiedam/Brabant

Gleichen

1872

Inhaltsverzeichnis

	Seite
A. Einleitung	1
B. Problemstellung	4
C. Lernpsychologische Grundlagen	9
1. Das Verhalten in der verhaltenspsychologischen Lerntheorie	9
2. Der Stimulus	10
3. Das reaktive und operative Konditionieren	10
4. Die Extinktion	12
5. Die Verstärkung	12
D. Hauptteil	14
I. Anwendung der lernpsychologischen Grundlagen auf die Therapie von suchstoffabhängigen Frauen	14
II. Stufen und spezielle Kriterien des Programmierens	16
a) Der Informationsinhalt	17
b) Der Informationsaufbau	17
c) Die Informationsdarbietung	19
III. Basaltext	20
Mutter und Kind während der Schwangerschaft	20
1. Entwicklung des Kindes im Mutterleib	21
a) Befruchtung und Vererbung	21
b) Keimlingsentwicklung	23
2. Schwangerschaft	28
a) Schwangerenvorsorge	29
1) Krankheiten während der Schwangerschaft	30
2) Gestosen (Schwangerschaftserkrankungen)	31

3) Vorsorgeuntersuchungen während der Schwangerschaft	32
b) Der Mutterschutz	34
c) Die Lebensführung der Schwangeren	36
IV. Typische Formen des Programmierens	39
1) Die lineare Konstruktions-Antwort-Programmierungsform	40
2) Die verzweigte Konstruktions-Antwort-Programmierungsform	40
3) Die lineare Auswahl-Antwort-Programmierungsform	41
4) Die verzweigte Auswahl-Antwort-Programmierungsform	41
V. Ein Lernprogramm	43
Mutter und Kind während der Schwangerschaft	
1. Entwicklung des Kindes im Mutterleib	43
a) Befruchtung und Vererbung	
b) Keimlingsentwicklung	
2. Schwangerschaft	
a) Schwangerenvorsorge	
1) Krankheiten während der Schwangerschaft	
2) Gestosen (Schwangerschaftserkrankungen)	
3) Vorsorgeuntersuchungen	
b) Mutterschutz	
c) Lebensführung der Schwangeren	
E. Diskussion	105
F. Zusammenfassung	117
G. Literaturverzeichnis	119

A. E I N L E I T U N G

Bis in die jüngste Zeit wurden unterschiedliche Phänomene mit dem gleichen Begriff Sucht bezeichnet. Aktualisiert durch die sprunghafte Zunahme der Suchtstoffabhängigen in den letzten Jahren mußte eine erschöpfende und praktisch brauchbare Formulierung des Suchtbegriffes gefunden werden. Der Sachverständigenausschuß für Suchtgifte in der World Health Organization (WHO) hat, um auf internationaler Ebene zu einer Verständigung zu gelangen, empfohlen, den Begriff Sucht (addiction) einheitlich durch den Begriff Abhängigkeit (dependence) zu ersetzen. Das "WHO Expert Committee on Drug Dependence" faßte alle Formen der Abhängigkeiten im Oktober 1968 in Genf unter dem Begriff "Drug dependence" zusammen. H.LAMMERS (1971) empfiehlt, "Drug dependence" mit "Suchtstoffabhängigkeit" zu übersetzen. Dabei ist zu berücksichtigen, daß die abhängigkeitsfördernden Substanzen nur bei entsprechender Bereitschaft beziehungsweise entsprechendem Verhalten des Individuums die Abhängigkeit fördern und sie nicht von sich aus allein auslösen. Dies betonte schon H.SCHWARZ (1953, S.20): "Erst das Gift macht den süchtigen Menschen zum Rauschgiftkranken, erst der Süchtige macht ein Medikament zum Rauschgift".

Ähnlich wie der Suchtbegriff unterschiedlich angewandt wird, bestehen auch bei den sogenannten Suchtstoffen verschiedene Einteilungsprinzipien. Folgende Einteilung der psychotropen Stoffe, die auch zur Anwendung im Bereich von Suchtstoffen geeignet erscheint, ist international vergleichbar.

Es werden folgende Substanzen entsprechend der Wirkungsweise auf den psychischen Bereich unterschieden:

1. Psycholeptika (vorwiegend dämpfend)

- a) Neuroleptika
- b) Tranquilizer
- c) Narkotika und Hypnotika

2. Psychoanaleptika (vorwiegend anregend)

- a) Psychostimulantien beziehungsweise Psychotonika (z.B. Weckamine, Preludin, Koffein)
- b) Thymoleptika
- c) Euphorika (z.B. Alkohol, Opium bzw. Morphin, Kokain)

3. Psychodysleptika (können sogenannte Modellpsychosen hervorrufen)

- a) Halluzinogene (z.B. Meskalin, Haschisch)
- b) Depersonalisantia (z.B. LSD)

Diese Einteilung könnte noch speziell für die abhängigkeitsfördernden Mittel modifiziert und z.B. in Hinsicht auf die vielschichtige Wirkungsweise der Analgetika ergänzt werden.

Die starke Zunahme der Abhängigkeit von Suchtstoffen in den letzten Jahren wird durch die folgenden Zahlen wiedergegeben. Die aufgeführten Daten basieren auf Erhebungen der Deutschen Hauptstelle gegen die Suchtgefahren in Heilstätten, Beratungsstellen der Suchtkrankenhilfe sowie auf Erfahrungen der der Deutschen Hauptstelle angeschlossenen Verbände im Behandlungszeitraum vom 1.1. bis 31.12.1968 (aus dem Jahrbuch für Alkohol- und Tabakfragen 1970) und aus dem Gesundheitsbericht der Bundesregierung über den Mißbrauch von Suchtstoffen im Jahr 1969 (Du und die Welt 1971).

Die Zahl der schwer alkoholgefährdeten und der alkoholabhängigen Personen beträgt in der Bundesrepublik einschließlich West-Berlin mindestens 600 000. Das bedeutet, daß 1 % der Bevölkerung mit Sicherheit unmittelbar am Alkoholismus leidet, wobei diese Zahl nur als untere Grenze anzusehen ist. Hinter den Alkoholgefährdeten und Alkoholabhängigen stehen noch die direkt oder indirekt geschädigten Familienmitglieder. So werden heute durch den Alkoholismus mindestens 2 Millionen Menschen betroffen. Dabei gibt es bei dieser Abhängigkeit sowie bei den andern Suchtstoffabhängigkeiten immer noch eine erhebliche unbekannte Dunkelziffer. Mindestens 15 % der alkoholsüchtigen

sind Frauen, das bedeutet, daß 100 000 weibliche Alkoholkranke behandelt werden. Bezüglich der Dunkelziffer stellen vor allem weibliche Suchtkranke den größten Teil dar.

Aus diesen alarmierenden Zahlen ergibt sich, daß weitere unterstützende Therapiemethoden, die mehr auf Frauen abgestimmt sind, entwickelt werden sollten. Altbewährte Behandlungsverfahren wie vorbeugende Außenbetreuung oder ambulante Behandlung der Suchtstoffabhängigen sowie die spätere Fürsorge von stationär Behandelten sind auch heute noch unbedingt notwendig. Gruppenpsychotherapie und analytische Psychotherapie, Psychagogik, psychotherapeutische Kurzverfahren sowie andere soziotherapeutische Maßnahmen während der stationären Behandlung bleiben bewährte Therapiemethoden. Bei der Vielschichtigkeit der Suchtstoffabhängigkeiten ist es notwendig, breit gefächerte therapeutische Verfahren anzuwenden. Auf der Suche nach weiteren Behandlungsmöglichkeiten kann unter den verschiedenen Formen der Verhaltenstherapie die Arbeit mit Lernprogrammen ein zusätzlicher therapeutischer Ansatzpunkt sein. Werden die verschiedenen Arten der Verhaltenstherapie in einen umfassenden Therapieplan mit einbezogen und nicht isoliert angewandt, so könnten sie zukünftig an Bedeutung gewinnen und effektive Erfolge erzielen. Im Rahmen dieser Arbeit soll die mögliche Methode einer Verhaltenstherapie von suchtstoffabhängigen Frauen mit Lernprogrammen vorgestellt werden.

B. PROBLEMSTELLUNG

Das zentrale Problem bei dem Erscheinungsbild der Suchtstoffabhängigkeiten ist das "Angewiesensein auf Suchtstoffe". Ohne weiter auf den Begriff des "Zwanghaften" einzugehen, sei nur in bezug auf das Verhalten bemerkt, daß hier bestimmte Mechanismen im Zentralnervensystem gemeint sind, die der betreffenden Person ganz bestimmte Verhaltensweisen "aufzwingen".

Zu den charakteristischen Kennzeichen dieser Abhängigkeit, im Sinne des zwanghaften Angewiesenseins auf die entsprechenden Suchtstoffe, gehört, daß die Person von sich aus nicht auf die Einnahme dieser Stoffe verzichten kann. Auch wenn sie den Willen aufbringt, auf die Einnahme des Suchtstoffes zu verzichten und seine schädigenden Wirkungen erkennt, kann sie auch bei günstigeren Umwelteinflüssen meist nicht auf die Einnahme des Suchtstoffes verzichten. "Die manifeste Suchtstoffabhängigkeit bedingt eine Einschränkung der Willensentscheidung gegenüber den Suchtstoffen. Wobei unter Willensentscheidung die Fähigkeit der Person verstanden wird, im Rahmen der individuellen Möglichkeiten ihr Handeln aus bewußten Motiven mit eigener Zielsetzung zu steuern" (H.LAMMERS 1971).

Im verhaltenspsychologischen Sinne wird dies von B.F.SKINNER (1953, S.65) so erklärt, daß "die Ursachen des operativen Verhaltens in den Folgen des vorausgegangenen Verhaltens liegen (Rückkopplung zwischen Handlung und ihren Folgen)". In bezug auf die vorangegangene Definition der Willensentscheidung bedeutet dies, daß der Vorsatz zu einer Entscheidung zeitlich vor deren Ausführung liegt.

Daher kann Suchtstoffabhängigkeit als Verhaltensstörung aufgefaßt werden. Der Suchtstoff verursacht ein gestörtes Verhalten, woraus wiederum ein verstärktes Verlangen nach dem Suchtstoff erwächst. Das heißt, daß ein von der Norm abweichendes Verhalten entsteht, indem die suchtstoffabhängige Person auf

die stetige Zuführung von Suchtstoffen zwanghaft angewiesen ist. Während der manifesten Suchtstoffabhängigkeit besteht zumindest gegenüber der Einnahme von Suchtstoffen eine ständig eingeschränkte Willensentscheidung.

Das Vorliegen einer Verhaltensstörung infolge von Suchtstoffabhängigkeit ergibt sich nach H.LAMMERS (1968) und unter Berücksichtigung der Vorschläge der WHO (1965) nach folgenden Gesichtspunkten:

1. "Die Verhaltensstörung mit - final gesehen - desintegrierendem bzw. destruktivem Verlauf ('schädigend' für sich selbst und - im Sinne eines feed back - fast immer auch für die Umwelt).
2. Die wiederholte Einnahme (kontinuierlich oder rhythmisch) von abhängigkeitsfördernden Stoffen unter mehr oder weniger starkem 'Verlangen' nach diesen Stoffen, um mit ihrer Hilfe eine Zustandsänderung der Befindlichkeit zu erlangen.
3. Die psychische, meist auch physische Abhängigkeit von den entsprechenden Stoffen."

Das unter 2. genannte Verlangen nach wiederholter Zustandsänderung der "primären" Befindlichkeit - also ohne entsprechende Suchtstoffe - ist mit der Entwicklung der hier gemeinten Verhaltensstörung verbunden. H.HAUSMANN 1968 versteht unter Befinden "im engeren Sinne ein Wohl- und Mißbefinden ... ein sich-vorfinden-in-einer-Situation". Wird dieses Gleichgewicht von irgendeiner Seite aus gestört bzw. verändert, so ergibt sich eine Änderung der Befindlichkeit.

Grob vereinfacht ist als vordergründige psychodynamische Motivation für das Verlangen nach wiederholter Zustandsänderung der primären Befindlichkeit der sogenannte "Lustgewinn" beziehungsweise die Vermeidung von Unlust zu nennen.

Wenn wir oben von "Verhaltensstörung infolge Suchtstoffabhängigkeit" gesprochen haben, so soll jetzt der Begriff des Ver-

haltens nach den Vorstellungen der neueren Verhaltenspsychologie, wie sie etwa B.F.SKINNER entwickelt hat, definiert werden. Nach W.CORRELL (1967, S.62) ist "das Ziel der Verhaltenspsychologie das Verhalten eines Organismus (eines Individuums und eines Individuums in der Gruppe) zu begreifen, vorher zu bestimmen und zu verändern, d.h. Verhaltenspsychologie ist wesentlich pädagogische und Lernpsychologie".

Der Zusammenhang zwischen Suchtstoffabhängigkeiten und Verhaltenspsychologie erklärt unser Vorhaben, Verhaltensstörungen infolge Suchtstoffabhängigkeit mit Lernprogrammen zu behandeln. Durch den Direktor des Institutes für Programmiertes Lernen der Justus-Liebig-Universität Gießen, Herrn Prof. Dr. W.Correll, wurde mir Gelegenheit gegeben, Erfahrungen in der Erstellung von Lernprogrammen verschiedener Anwendungsbereiche (Leselernprogramme, programmierte Lernpsychologie, Fremdsprachenprogramme usw.) zu sammeln. Die erforderlichen Kenntnisse über bisher bekannte Methoden der Therapie bei Suchtstoffabhängigkeiten konnte ich bei dem damaligen Leiter der Entwöhnungsabteilung des Landes Schleswig-Holstein in Heiligenhafen, Herrn Priv.Do. Dr. H.Lammers, erwerben. Dadurch ist es mir möglich, ein Lernprogramm nach verhaltenspsychologischen Gesichtspunkten erstmalig für Suchtstoffabhängige zu erarbeiten und damit eine zusätzliche Behandlungsmöglichkeit für diese Patienten vorzustellen.

Nach W.CORRELL (1967, S.250) kann ein Lernprogramm definiert werden "als ein Instrument zur schrittweisen Veränderung des Verhaltens durch Herausforderung entsprechender, genau vorausgeplanter Reaktionen und ihre sofortige Verstärkung, so daß der Lernende von einem Ausgangsverhalten zu einem präzise festgestellten Zielverhalten fortschreitet". In diesem Sinne soll das Lernprogramm den suchststoffabhängigen Menschen aktivieren. Ziel dieser Programme ist es, das Verhalten der Suchtstoffabhängigkeit nicht mehr zu verstärken und damit zu extingieren. Gleichzeitig wird versucht, jene Verhaltenszeit, die frei von

dem unerwünschten Verlangen ist, zu verstärken bzw. in dieser Zeit neue Verhaltensformen aufzubauen, die mit einer Suchtstoffabhängigkeit schwer in Übereinstimmung gebracht werden können. Zusätzlich soll ein Lehrstoff angeboten werden, der dem Patienten auch eine echte Wissensbereicherung für das praktische Leben bietet. Inhalt solcher Lehrprogramme könnten nach H.LAMMERS (1968) zum Beispiel Themen sein wie optimales Fahrverhalten im Straßenverkehr, wobei sich Suchtstoffeinnahme schon in bezug auf das Konzentrationsvermögen und die Reaktionszeit verbietet; oder ein Lehrkurs im Rettungsschwimmen als positiv menschliche Aufgabe, wobei die Auswirkung der Suchtstoffabhängigkeit unter anderem auf die Leistungsfähigkeit und Reaktionszeit entsprechend programmiert werden kann. Andere Themen, die besonders geeignet erscheinen, sind zum Beispiel Lehrprogramme im Versicherungswesen, wobei die Gesundheitsschädigung durch Suchtstoffe geschickt eingeflochten werden kann, oder ein Programm über erste Hilfe, dabei verbietet z.B. der Alkoholabusus die Mund-zu-Mund-Beatmung oder Blutspendeaktionen. Auch ein Lehrprogramm für abstinente ehemalige Patienten könnte die weitere Betreuung wirkungsvoll unterstützen.

Speziell in der Therapie von suchststoffabhängigen Frauen bietet sich ein Lehrprogramm mit dem Sachthema Schwangerschaft sinnvoll an. Dabei soll das Verantwortungsbewußtsein der Schwangeren für sich und das Kind geweckt beziehungsweise verstärkt werden. Außerdem werden Ratschläge für das Verhalten in der Schwangerschaft und Grundlagen über die Entwicklung des Kindes im Mutterleib vermittelt. Dabei sollen Verhaltensformen aufgebaut werden, die sich nicht mit der Suchtstoffabhängigkeit während der Schwangerschaft vereinbaren. Das bedeutet nun nicht, daß das dargebotene Programm nur für suchststoffabhängige Schwangere bestimmt ist, sondern es kann darüber hinaus auch einem weiteren Kreis von suchststoffabhängigen Frauen gegeben werden. So kann durch das im Lernprogramm ver-

mittelte Verständnis für die Gefahren für Mutter und Kind während einer möglichen Schwangerschaft eine positive Verhaltensform auch bei Nichtschwangeren aufgebaut werden.

C. LERNPSYCHOLOGISCHE GRUNDLAGEN

Oben haben wir von "Verhaltensstörungen infolge Suchtstoffabhängigkeit" gesprochen und die Behandlung dieser Verhaltensstörungen mit Lernprogrammen angekündigt. Zum weiteren Verständnis wollen wir zunächst auf einige lernpsychologische Grundbegriffe der neueren Verhaltenspsychologie eingehen. Im Folgenden stützen wir uns hauptsächlich auf die Ausführungen von H.LAMMERS (1968) und W.CORRELL (1967, 1969).

1. Das Verhalten in der verhaltenspsychologischen Lerntheorie

Grundsätzlich werden alle eindeutig beobachtbaren Prozesse am Organismus mit dem Begriff Verhalten erfaßt. Im einzelnen wird zwischen zwei Arten des Verhaltens unterschieden, dem reaktiven und dem operativen Verhalten. Das reaktive Verhalten beschreibt jenes Verhalten, das durch Stimulation von außen hervorgerufen wird. Dagegen wirkt das operative Verhalten auf die Umwelt ein und wird nachträglich durch die Reaktion der Umwelt verstärkt oder nicht verstärkt (W.CORRELL 1967, S.62). B.F. SKINNER (1953, S.65) definiert das operative Verhalten "als einen Begriff, der betont, daß das Verhalten auf die Umwelt einwirkt und bestimmte Folgen hervorruft ... diejenige Form des Verhaltens, die durch ihre Folgen bestimmt wird." "Die entscheidende Entdeckung der Verhaltenspsychologie ist also, daß die Ursache des operativen Verhaltens und damit die Ursache der Verhaltensänderung beziehungsweise die Ursache des einzelnen Lernvorganges in den Folgen des vorausgegangenen Verhaltens liegen (Rückkopplung zwischen Handlung und ihren Folgen)" (W.CORRELL 1967, S.62).

2. Der Stimulus

Unter dem Begriff "Stimulus" schlechthin wird eine Anregung, ein "Reiz" gemeint, der auf Sinnesorgane einwirkt und dadurch das Verhalten beeinflußt. Wobei der Stimulus aus der Umwelt eines Organismus oder aus ihm selbst kommen kann. Der Stimulus wird hier nach der Standarddefinition von H.B.ENGLISH and A.C.ENGLISH (1958, S.525) angewandt: "Ein Stimulus ist ein Phänomen, ein Gegenstand, ein Aspekt eines Gegenstandes oder ein Ereignis - wie dies auch immer aufgefaßt oder beschrieben wird -, das auf das Verhalten einwirkt, indem es die Aktivität eines Sinnesorgans weckt."

In unserem Zusammenhang kommt auch der sogenannten Stimulusgeneralisierung eine besondere Bedeutung zu. Die Stimulusgeneralisierung besagt, "daß eine Verhaltensform, die geäußert wurde, wenn ein bestimmter Stimulus geboten wurde, auch dann geäußert wird, wenn ein ähnlicher Stimulus geboten wird" (W.CORRELL 1967, S.92).

3. Das reaktive und operative Konditionieren

Entsprechend der Unterscheidung zwischen dem reaktiven und dem operativen Verhalten können wir auch zwei Vorgänge unterscheiden, die diese Verhaltensformen beeinflussen, das reaktive Konditionieren und das operative Konditionieren. Unter dem Vorgang des Konditionierens verstehen wir den Formungsprozeß eines bestimmten Verhaltens (W.CORRELL 1967, S.67).

Der Vorgang des reaktiven Konditionierens geht nach W.CORRELL (1969, S.19-21) auf die bekannten Tierversuche von I.P.PAWLOW (1953) zurück. Ein Nebenstimulus (z.B. Glockenton) wird zusammen mit einem unbedingten Stimulus (z.B. Futter) einem Hund gegeben, bis nach einiger Zeit der Nebenstimulus allein in der Lage ist, die Reaktion (z.B. Speichelfluß) beim Hund auszulö-

sen. Ein bedingter Stimulus hat also eine bedingte Reaktion hervorgerufen. Die bedingte Reaktion kommt durch Übung zustande und kann nur durch Übung erhalten werden. Sobald aber die Wiederholung durchgeführt wird, ohne daß dabei der unbedingte Stimulus erfahren wird (z.B. Futter), so kommt es nach und nach zum Verlöschen (Extinktion) der bedingten Reaktion. Das heißt also, daß die Wirkung der reaktiven Konditionierung aufhört, sobald keine wiederholte Verstärkung geboten wird.

Für die Definition des operativen Konditionierens wollen wir noch einmal die Definition des operativen Verhaltens aufgreifen. Wenn wir also unter operativem Verhalten diejenige Form des Verhaltens verstehen, die durch ihre Folgen bestimmt wird, so bezeichnen wir die Verstärkung eben dieses Verhaltens als operatives Konditionieren (B.F.SKINNER 1953, S.65). Beim operativen Konditionieren wird vorausgesetzt, daß der Mensch grundsätzlich aktiv ist, das heißt also, daß er nicht erst durch einen Stimulus zur Aktivität angeregt zu werden braucht (W.CORRELL 1967, S.69). Im Unterschied zum reaktiven Konditionieren wird beim operativen Konditionieren das Verhalten nicht durch einen Stimulus hervorgerufen, sondern die Verhaltensform wird dargestellt oder geäußert. Das heißt, daß die Stimuli für diese Verhaltensformen im Organismus selbst liegen, indem die vorausgegangenen Verstärkungen, die operativen Konditionierungen, für bestimmte Verhaltensformen eine entsprechende "Disposition" geformt haben (W.CORRELL 1967, S.70). B.F.SKINNER leitet aus dieser Auffassung der Konditionierung eine nahezu unbegrenzte Verhaltensformung ab. In unserem Zusammenhang ist eine konsequente Anwendung des operativen Konditionierens und damit des Vorganges der Verstärkung das programmierte Lernen.

4. Die Extinktion

B.F.SKINNERS "Gesetz der Extinktion" hat für die vorliegende Arbeit eine besondere Bedeutung. Dieses Gesetz besagt, daß eine Verhaltensform nur schwer durch Verbot oder Strafe ausgelöscht werden kann, sie wird hierdurch häufig nur unterdrückt. "Dieser Sachverhalt erklärt in unserem Zusammenhang, warum Aversionskuren auf längere Sicht so wenig Erfolg bringen. Denn sie bedeuten für die Patienten in Wirklichkeit eine aktuelle Bestrafung" (H.LAMMERS 1968). Nach dem Gesetz der Extinktion läßt sich eine unerwünschte Verhaltensform wie zum Beispiel die Suchtstoffabhängigkeit "löschen", indem man diese einfach nicht mehr verstärkt. Gleichzeitig sollen aber andere gewünschte Verhaltensweisen - positive Einstellungen, die sich mit der zu löschenden nicht gut vereinbaren - verstärkt werden (W.CORRELL 1967, S.72).

5. Die Verstärkung

Der Vorgang des operativen Konditionierens beruht auf der Wirksamkeit der Verstärkung. Die Verstärkung ist der wichtigste Vorgang beim Lernprozeß in der Verhaltenspsychologie. Man versteht unter einer Verstärkung die Steigerung der Wahrscheinlichkeit des Auftretens einer Verhaltensform dadurch, daß die Darstellung der Verhaltensform von bestimmten Stimuli gefolgt wird. Solche Stimuli werden positive Verstärker genannt. Andere Stimuli können die Wahrscheinlichkeit des Auftretens einer Verhaltensform ebenfalls erhöhen, indem sie nicht mehr dargestellt werden. Diese Stimuli nennt man negative Verstärker" (W.CORRELL 1967, S.72).

Außer den primären Verstärkern, die schon beim ersten Darbieten verstärkend wirken und nicht gelernt zu werden brauchen, gibt es die für unseren Behandlungsvorschlag besonders wich-

tigen und zahlreichen sekundären beziehungsweise konditionierten Verstärker, die weitgehend das Verhalten mitbeeinflussen.

Die sekundären oder konditionierten Verstärker sind als Stimuli anzusehen, die selbst keine verstärkende Wirkung ausüben. Sie erhalten aber ihre verstärkende Wirkung dadurch, "daß sie wiederholt zusammen mit oder unmittelbar nach einem primären Verstärker dargeboten werden" (W.CORRELL 1967, S.75). Diese sekundären Verstärker können dann ebenso stark wie die primären Verstärker wirken. Dieses hängt zum Teil mit der Überführung einer sekundären in eine primäre Motivation zusammen. (Motivation ist das Ergebnis einer Verstärkung und der Vor-enthaltung eines Verstärkers.) In diesem Prozeß können die primären Verstärker ganz ausgelöscht werden.

Betrachten wir jetzt das suchstoffabhängige Verhalten unter dem Aspekt des operativen Verhaltens. Danach würde solch ein abhängiges Verhalten auf die Umwelt einwirken und nachträglich durch die Reaktion der Umwelt verstärkt oder nicht verstärkt werden. Oben haben wir auf das Streben nach einer Befindlichkeitsänderung im Sinne von Lustgewinn beziehungsweise Vermeidung von Unlust als ein wesentliches Kriterium des suchstoffabhängigen Verhaltens hingewiesen. Danach kann das suchstoffabhängige Verhalten als ein auf Suchtstoffstimuli konditionierte Verhalten aufgefaßt werden, wobei der Suchtstoff wie ein Primärverstärker wirkt (H.LAMMERS 1971, S.228).

D. H A U P T T E I L

I. Anwendung der lernpsychologischen Grundlagen auf die Therapie =====

von suchststoffabhängigen Frauen

=====

Für unser therapeutisches Vorhaben, mit Hilfe des operativen Konditionierens suchststoffabhängiges Verhalten zu verändern, gibt es folgende Möglichkeiten:

Die Extinktion der unerwünschten Verhaltensform wird durch den Entzug der Verstärkung angestrebt. Die Zeit, die frei ist von dem unerwünschten Verhalten, kann positiv verstärkt werden. Gleichzeitig könnte eine Verhaltensform konditioniert werden, die mit der unerwünschten nur schwer zu vereinbaren ist (W.CORRELL 1967, S.278). Außerdem kann zu dem primären ein sekundärer Stimulus gegeben und auf diesen umkonditioniert werden. Zusätzlich kann die Wirkung der Stimulusgeneralisation genutzt werden.

Für die praktische Behandlung ergeben sich mehrere Kombinationsmöglichkeiten. Zum Beispiel kann folgender Behandlungsvorschlag durchgeführt werden:

Der Patient erhält nach der stationären Aufnahme seine bisher gewohnten Suchtstoffe (Primärverstärker) für kurze Zeit in abfallender Dosierung weiter, um die bisherige Verhaltensform zunächst nicht zu unterdrücken. Gleichzeitig wird in aufsteigender Dosis ein sogenannter Suchtersatzstoff verabreicht (H.LAMMERS 1971). Nicht nur das unerwünschte Auftreten von psychosomatischen Entziehungserscheinungen, die als Unlust beziehungsweise als Strafe empfunden werden, wird durch einen "Ersatzstoff" abgefangen, sondern es wird gleichzeitig auf den Ersatzstoff als sekundären Verstärker umkonditioniert, wobei die Stimulusgeneralisation ausgenutzt wird. Dies ist der

Beginn der Extinktion einer Abhängigkeit von dem primären Verstärker, dem primären Suchtstoff. So wird das abhängige Verhalten weder bestraft noch unterdrückt. Darauf folgt der schrittweise Abbau der sekundären Verstärkung, indem der Ersatzstoff bis zum völligen Weglassen reduziert wird. Das Fehlen der Verstärkung führt zur Extinktion des abhängigen Verhaltens an die Suchtstoffe, ohne daß aversive Stimuli benutzt wurden.

Der bedeutsame zweite Abschnitt dieses Behandlungsprozesses beginnt mit der positiven Verstärkung der suchstofffreien Zeit nach dem Ausbleiben des primären und sekundären Verstärkers. Gleichzeitig soll ein Verhalten konditioniert werden, das sich mit der Suchstoffeinnahme nur schwer vereinbaren läßt. Bisher wurde dieser zweite Behandlungsabschnitt in der praktischen Arbeit nur relativ unsystematisch durch Gespräche, interessierende Beschäftigung, Sport usw. ausgefüllt (H.LAMMERS 1971). Eine optimale Konditionierung mit entsprechenden Verstärkerverfahren könnte aber gerade von systematisch, nach lerntheoretischen Grundsätzen, aufgebauten Lernprogrammen erwartet werden.

Grundsätzlich soll das programmierte Lernen aktivieren. Das Programm kann sich dem Lernenden anpassen, besonders wenn es durch audio-visuelle, elektronisch gesteuerte Geräte dargeboten wird. Jedes Lehrgut kann sinnvoll programmiert werden. Die Fehlerzahl beim Lernprozeß kann auf ein Minimum reduziert werden, da es nur dann zum nächsten Lernschritt kommt, wenn der vorausgegangene richtig bewältigt wurde. Das vorliegende Programm wird den Patienten zunächst nur in Schriftform angeboten, wobei die Antworten zum vorausgehenden Lernschritt einzutragen sind. Auf der nächsten Seite ist die Lösung für die vorangegangene Aufgabe zu finden. Bei der Bearbeitung der einzelnen Lernschritte kann mit individuellem Lerntempo vorgegangen werden.

In dem folgenden Programm, das nach einem selbst erarbeiteten Basaltext aufgestellt ist, wird das Sachthema Schwangerschaft bei suchststoffabhängigen Frauen angeboten. Das Programm sowie der Basaltext sind speziell für diesen Adressatenkreis erarbeitet. Der Lehrstoff soll neben einer Wissensbereicherung gezielte Konditionierungen gegen suchststoffabhängiges Verhalten von schwangeren Frauen bieten, um das Verhalten ohne Suchstoffe zu verstärken und positive Verhaltensweisen aufzubauen.

II. Stufen und spezielle Kriterien des Programmierens

Die Erstellung von Programmen erfolgt nach W.CORRELL (1969, S.44-49) in fünf Stufen:

- 1) Erarbeitung des Basaltextes
- 2) Erster Programmentwurf
- 3) Didaktische Validierung (Überprüfung des Entwurfes, noch keine praktische Prüfung)
- 4) Empirische Validierung (Überprüfung des Entwurfes an einer Repräsentativgruppe)
- 5) "Endgültiger" Programmentwurf

Für die Entwicklung des Basaltextes, des ersten Programmentwurfes, und der Überprüfung des Entwurfes (Punkt 1-3) sind spezielle Kriterien des Programmierens zu beachten, und zwar

- a) der Informationsinhalt,
- b) der Informationsaufbau und
- c) die Informationsdarbietung.

a) Der Informationsinhalt

Ein erstes Kriterium ist die inhaltliche Sachgerechtigkeit des Basaltextes sowie des Programms. Bei der Umwandlung eines Basaltextes in die programmierte Form muß vermieden werden, daß durch die Aufgliederung des Basaltextes in kleine Lernschritte sachliche Unstimmigkeiten entstehen. Weiter wird durch den Inhalt des Basaltextes das Lernziel begrenzt und außerdem spezifisch auf eine bestimmte Adressatengruppe bezogen. In unserem Fall besteht der Adressatenkreis aus suchststoffabhängigen Frauen, die auf die Gefahren der Suchtstoffabhängigkeit während der Schwangerschaft aufmerksam gemacht und gleichzeitig über die Entwicklung des Kindes im Mutterleib und über die Schwangerenversorgung sowie den Mutterschutz informiert werden sollen. Im Sinne eines möglichst spezifischen Adressatenkreises müßte generell ein bestimmtes Alter zugrunde gelegt werden. Dies ist aber in unserem Falle bei suchststoffabhängigen Patientinnen so unterschiedlichen Alters nicht möglich, da sonst für jede mögliche Altersstufe von vornherein entsprechende Verzweigungen eingebaut werden müßten. Die Verzweigungen aber können erst nach mehreren Überprüfungen des Programmes eingebaut werden.

Ein weiterer Charakterzug des Informationsinhaltes ist die Sinnhaftigkeit des Basaltextes und der entsprechenden einzelnen Lerneinheiten des Programms. Unter "Sinnhaftigkeit" einer Lerneinheit versteht man, daß eine erforderliche Antwort im Programm nur dann gegeben werden kann, wenn die vorangegangene Lerneinheit gelesen und verstanden worden ist, das heißt, diese Lerneinheit ist unbedingt notwendig für die richtige Antwort. Hinzu kommt, daß jede Lerneinheit genau die Information vermittelt, die in der späteren Frage vorausgesetzt wird.

b) Der Informationsaufbau

Die Informationen sollten nach dem Grundsatz der logischen Ordnung und in überschaubaren kleinen Lernschritten aufgebaut sein.

Nach W.CORRELL (1969, S.47) "ist einsichtiges Lernen nur dann möglich, wenn der Lernstoff überschaubar angeordnet ist, wenn er dem geistigen Niveau des Adressatenkreises so angepaßt ist, daß die Lernsituation nicht chaotisch, sondern problematisch erscheinen könnte. Die lernenden Personen müssen die Faktoren der einzelnen Situationen erkennen und die Zusammenhänge zwischen ihnen aufgreifen können".

Außerdem erfolgt der Aufbau des Programmes so, daß nach den gegebenen Informationen eine unmittelbare Lernkontrolle erfolgt, die entweder nach der linearen oder verzweigten Konstruktions-Antwort-Programmierungsform oder nach der linearen oder verzweigten Auswahl-Antwort-Programmierungsform dargeboten wird. Auf die verschiedenen Möglichkeiten der Programmierungsform, die meistens miteinander kombiniert werden, soll später noch eingegangen werden.

Ein wichtiges Prinzip der Skinnerschen Lehre von dem operativen Konditionieren und Verstärken ist, daß eine Verhaltensform um so mehr verstärkt wird, je unmittelbarer der positive Nacheffekt erfolgt. Wie oben schon erwähnt, käme es beim Programmieren darauf an, daß der Lernende eine Erfolgsbestätigung für seine Antwort erfährt. Dies entspricht auch der Bedeutung der Motivation des Lernens, daß sich eine Erfolgsrückmeldung (feedback) einschließlich Erklärung (G.L.BRYAN, J.W.RIGNEY 1956) positiv auf das Lernen auswirken müßte. Bei leichteren Programmteilen scheint eine sofortige Erfolgsbestätigung entbehrlich zu sein. Bei schwierigen Programmen allerdings, die den Lernenden unsicher machen, scheint das feedback besonders wichtig zu sein (W.CORRELL 1966, S.12). SKINNERS Tierversuche (B.F. SKINNER 1953, S.65) haben eindeutig für die Zweckmäßigkeit der Verstärkung (reinforcement) einer erwünschten Verhaltensform für das Lernen gesprochen, aber die direkte Übertragung dieses Prinzips auf das menschliche Lernen erscheint problematisch. Es hat sich nach W.CORRELL (1966, S.14) am zweckmäßigsten erwiesen, mit relativ kleinen Lernschritten anzufangen und diese

jeweils sofort zu bestätigen. Immer bezogen auf den Adressatenkreis können die Schritte dann größer und größer gestaltet werden und dann entsprechend die Erfolgsbestätigung etwas seltener gebracht werden, so daß sie dadurch nach SKINNER etwas wirksamer wird.

c) Darbietung der Informationen

Hauptprinzipien der Darbietung eines bestimmten Stoffgebietes sind einmal die Anschaulichkeit in bezug auf den Adressatenkreis, dann die Aktivierung des Lernenden durch Verstärkungen, das Überlernen am Ende einer bestimmten Lektion nicht durch einfache Wiederholungen, sondern als Stimulusgeneralisierung aufgefaßt mit unterschiedlicher Aufgabenstellung. Und damit sollte es zu einer Transfererleichterung kommen, d.h., daß die Motivation der Lernenden gesteigert wird, ein Lernprozeß den andern beeinflußt und den Erwerb einer anderen Verhaltensform begünstigt.

Nach dieser kurzen Erörterung über die speziellen Kriterien des Programmierens, wenden wir uns zunächst dem Basaltext zu, den wir speziell für suchststoffabhängige Frauen erstellt haben.

III. Basaltext

=====

Mutter und Kind während der Schwangerschaft

1. Entwicklung des Kindes im Mutterleib
 - a) Befruchtung und Vererbung
 - b) Keimlingsentwicklung
2. Schwangerschaft
 - a) Schwangerenvorsorge
 - 1) Krankheiten während der Schwangerschaft
 - 2) Gestosen
 - 3) Vorsorgeuntersuchungen
 - b) Mutterschutz
 - c) Lebensführung der Schwangeren

Mutter und Kind während der Schwangerschaft

=====

1. Entwicklung des Kindes im Mutterleib

a) Befruchtung und Vererbung

Die Entwicklung eines Kindes beginnt mit der Verschmelzung zweier Keimzellen, der männlichen Samenzelle mit der weiblichen Eizelle. Den Vorgang der Vereinigung der Samenzelle mit der Eizelle nennt man Befruchtung. Die Keimzellen reifen in den Keimdrüsen zu befruchtungsfähigen Zellen heran. Die Samenzellen werden in den Hoden des Mannes gebildet, die Eizellen in den Eierstöcken der Frau. Bei der Befruchtung vereinigen sich mit den Kernen beider Zellen auch die Erbanlagen. Im Zellkern der Samenzelle liegen die väterlichen, im Zellkern der Eizelle die mütterlichen Erbanlagen. Träger der Erbanlagen sind die Kernschleifen. Die Kernschleifen mit den Erbanlagen werden durch die Befruchtung an das Kind weitergegeben.

Neue Erbanlagen können zum Beispiel durch Zerbrechen der Kernschleifen und Einlagerung der Bruchstücke an nicht entsprechenden Stellen entstehen. Dies können zum Beispiel Röntgenstrahlen bewirken, denn die Keimdrüsen mit den heranreifenden Keimzellen sind besonders empfindlich gegenüber schädigenden Einwirkungen. Die Schädlichkeit der Bestrahlung besteht darin, daß die einmal hervorgerufene Veränderung der Erbanlagen in den Keimzellen erhalten bleibt. Jede Schädigung, auch die kleinste, kommt zu allen vorher einmal gesetzten Schäden hinzu. Jede Veränderung der Erbanlagen kann weitervererbt werden, so daß sich daraus die Gefahr der Schädigung späterer Generationen ergibt; denn derartige Veränderungen treten nicht unbedingt in der nächsten Generation in Erscheinung (H.FUNCK, H.KAISER, E.SCHIEDLE, K.VOELKER u. O.WEICKERT 1965; W.PSCHYREMBEL 1967, S.716 ff; G.KUSCHINSKY und H.LÜLLMANN 1970, S.324 u.a.). Nach neueren Untersuchungen erscheint es möglich, daß durch häufigen Gebrauch des Halluzinogens LSD ebenfalls Schäden der Kernschlei-

fen und damit Störungen des Erbgutes auftreten (R.RUTHE 1969, S.18; W.SCHWEISHEIMER 1969). Bei der Befruchtung können also die zerbrochenen Kernschleifen mit den veränderten Erbanlagen an das Kind weitergegeben werden und sich schädlich für das Kind auswirken.

Mit dem Samenausstoß während eines Beischlafes werden 200-300 Millionen Samenzellen ausgestoßen (H.BOENIG 1965, S.9). Aber nur der Kern einer Samenzelle kann mit dem Eikern verschmelzen. Von den 200 Millionen Samenzellen gelangen nur einige Dutzend in die Nähe des Eies. Nur die schnellste Samenzelle, die den Eikern als erste erreicht, kann die Befruchtung vollziehen (G.L.FLANAGAN 1969, S.28, u.a.). Röntgenstrahlen können wiederum schädigend auf die Entwicklung der Samenzellen in den Hoden bzw. auf die Entwicklung der Eizellen in den Ovarien einwirken (G.KUSCHINSKY u. H.LÜLLMANN 1970, S.324). Ebenso kann sich Morphinum ungünstig auf die Entwicklung der Samenzellen auswirken. Nach Krankheiten oder Vergiftungen, aber auch bei gesunden Männern treten nach übermäßigem Alkoholgenuß mißgestaltete Samenzellen auf (H.BOENIG 1965, S.12/11). Mißgestaltete Samenzellen aber sind nicht zur Befruchtung fähig. Bei häufigem starken Alkoholmißbrauch nimmt die Potenz mit der Zeit ab. Die schädigenden Wirkungen des wiederholten jahrelangen Alkoholmißbrauches lassen sich eindeutig an den Gewebeveränderungen des Hodens erkennen (E.HESSE 1953).

Die Vereinigung von Eizelle und Samenzelle kann nur erfolgen, wenn die Samenzelle eine befruchtungsfähige Eizelle vorfindet. Die ausgestoßenen Samenzellen bleiben etwa 48, die Eizelle nach dem Eisprung dagegen nur etwa 12-24 Stunden befruchtungsfähig. Daher ist eine Befruchtung um so wahrscheinlicher, je näher die Zeitpunkte des Beischlafes und des Eisprunges beieinander liegen, also normalerweise zwischen dem 13. und 15. Tag des Regelblutungszyklus. Aber auch außerhalb dieser Zeitspanne ist eine Befruchtung möglich, da sich der Zeitpunkt des Eisprunges innerhalb der Regel verschieben kann.

Um einmal eine Vorstellung zu bekommen, aus welchen kleinen Einheiten sich ein Kind entwickelt, seien hier die Größenvergleiche von G.L.FLANAGAN (1969, S.25) angegeben. "2500 Samenzellen wären nötig, um einen I-Punkt zu bedecken. Die reife Eizelle dagegen ist viel größer. Ihr Inhalt ist 85000mal größer als der Inhalt der Samenzelle. Für das menschliche Auge jedoch ist die Eizelle nicht dicker als die Spitze einer feinen Nadel."

Aus dem Vorangegangenen sehen wir, daß der Befruchtung für die Entwicklung des Menschen eine ganz besondere Bedeutung zukommt. Die Bedeutung der Befruchtung liegt darin, daß

1. durch das Eindringen des Samenzellkernes die Eizelle zu den folgenden Zellteilungen angeregt wird,
2. durch die Verschmelzung beider Kerne eine Neukombination väterlicher und mütterlicher Erbanlagen stattfindet, und
3. daß in diesem Augenblick das Geschlecht des Kindes bestimmt wird.

b) Keimesentwicklung

Die Befruchtung der Eizelle durch eine Samenzelle erfolgt gewöhnlich in dem Anfangsteil des Eileiters. Die eigentliche Entwicklung des Keimes beginnt mit der ersten Teilung des befruchteten Eies. Die Gebärmutterschleimhaut ist inzwischen auf hormonalem Wege für die Aufnahme des Keimes vorbereitet worden. Die weitere Entwicklung des Keimes erfolgt nun in der Gebärmutterschleimhaut. Nach einem genau festgelegten Plan beginnen am Zellhaufen, dem Maulbeerkeim, schon zu dieser Zeit bestimmte Zellen zu wandern, wodurch mehrere Zellschichten entstehen, aus denen sich später die Organanlagen entwickeln (W.BARGMANN 1957, S.46; H.BOENIG 1965, S.50).

Am Ende des ersten Monats beendet der Keimling die Periode der größten körperlichen Veränderungen während seines ganzen Lebens.

Aus der einen Eizelle hat sich ein vielzelliges, feingegliedertes, aber noch unvollkommenes Wesen entwickelt. Besonders auffallend ist die starke Entfaltung des Kopfabchnittes, der die umfangreiche Gehirnanlage enthält, die Ausbildung des Gehirns hat also begonnen. Ebenso beginnt die Entwicklung aller anderen Organanlagen im ersten Monat. Das noch nicht vollständig ausgebildete Herz beginnt schon vor dem 25. Tag zu schlagen (G.L.FLANAGAN 1962). Etwa in der Höhe der Herzanlage wölben sich die stummelförmigen Anlagen der Gliedmaßen hervor.

In der Ernährung ist der Keim vollständig von der Mutter abhängig. Das Organ, welches den gesamten Stoffwechsel des Keimlings regelt, das heißt die Ernährung, Atmung und Ausscheidung vermittelt, ist der Mutterkuchen. Er wird für jede Schwangerschaft neu aufgebaut und nach der Geburt des Kindes restlos aus dem Körper der Mutter entfernt. An seiner Bildung beteiligen sich der Keim und die Gebärmutterschleimhaut. In dem Bereich des Mutterkuchens werden die feinen Gefäßaufzweigungen des kindlichen Kreislaufes vom mütterlichen Blut umspült. Aber an keiner Stelle ist der Kreislauf des Keimlings direkt mit dem der Mutter verbunden. Durch die eng benachbarten Gefäßwände werden dem Keimling alle notwendigen Aufbaustoffe zugeführt und die Ausscheidungsprodukte wieder abgeführt. Später wird die Verbindung des Keimlings mit dem Mutterkuchen von der Nabelschnur übernommen, die von kräftigen Blutgefäßen durchzogen wird. Dann schwimmt der Keimling in der mit Fruchtwasser gefüllten Fruchtblase.

Die Entwicklungsgeschwindigkeit des Keimlings ist erstaunlich! Die Größe der Wachstumsleistung zeigt sich in der raschen Gewichtszunahme. Das befruchtete Ei wiegt rund ein millionstel Gramm, nach acht Wochen aber beträgt das Gewicht das Millionenfache, nämlich 1 Gramm (G.A.v.HARNACK 1971, S.1). Der Keimling hat am Ende des zweiten Monats ein unverkennbar menschliches Aussehen (G.L.FLANAGAN 1969, S.62), wenn sich auch die Größen-

verhältnisse zwischen den einzelnen Körperteilen sehr von denen älterer Keimlinge unterscheiden. Es lassen sich noch keine persönlichen Merkmale feststellen. Die körperliche Entwicklung ist im wesentlichen abgeschlossen. Der drei Monate alte Keimling ist etwa 9 cm lang und wiegt 33 g (H. BOENIG 1967, S. 131). Von dieser Zeit an werden persönliche Unterschiede erkennbar, da alle wesentlichen Züge der äußeren Körperformen ausgebildet sind. In den nächsten Monaten wächst und reift der Keimling zu einem geburtsreifen und lebensfähigen Menschen heran. Am Ende des neunten Monats wird der Keimling lebensfest, weil die Mutter ihm in den letzten drei Monaten viele Schutzstoffe gegen Krankheiten übertragen hat. Die Mutter hat in ihrem Blut spezifische Abwehrstoffe gegen jene Krankheiten gebildet, die sie selber durchgemacht hat und gegen die sie unanfällig geworden ist wie zum Beispiel Masern und Windpocken. Nach der Geburt des Kindes schwächen sich diese Schutzstoffe ab, und das Kind baut dann seine Schutzstoffe gegen Infektionskrankheiten selbst auf. Mit dem zehnten Monat ist die Entwicklung des Kindes im schützenden Mutterleib abgeschlossen. Jetzt hat der Keimling den Reifegrad erreicht, der für die Umstellung auf das selbständige Leben außerhalb des Mutterleibes notwendig ist.

Für das starke Wachstum des Kindes im Mutterleib sind ihm beträchtliche Mengen an Lebensstoffen über den Mutterkuchen von der Mutter zugeführt worden. Der Mutterkuchen ist ein sehr leistungsfähiges Organ. Er führt die verschiedenen Aufgaben von Lungen, Nieren, Darm, Leber und Hormondrüsen für den Keimling aus. Zusätzlich bildet der Mutterkuchen Stoffe für die Infektionsabwehr. Aber nicht nur Stoffe für die Ernährung werden über den Mutterkuchen dem Keimling zugeführt, sondern auch schädigende Stoffe können den Mutterkuchen passieren und sich für den Keimling ungünstig auswirken. Die Zahl der Möglichkeiten, die zur Schädigung des Keimlings und damit zu einer Erkrankung führen können, ist sehr groß. Die Auswirkung der Schädigung ist abhängig vom Zeitpunkt und der Stärke der Ein-

wirkung. Jede Schädigung des Keimlings in den ersten drei Monaten bewirkt eine Störung in der Entwicklung der Organe. Je nach dem Grade der Schädigung kommt es entweder zur Ausbildung einer oder mehrerer Mißbildungen, oder der Keimling stirbt ab. In den ersten drei Keimlingsmonaten ist das Gewebe besonders empfindlich, denn während dieser Zeit entwickeln sich die Organe. Werden während dieser Zeit Schäden gesetzt, so entstehen Formabweichungen, die man als Mißbildungen bezeichnet. Später gesetzte Schäden führen nicht mehr zu Mißbildungen, sondern allenfalls zu Wachstumsstörungen.

Bei den schädigenden Stoffen selbst muß an erster Stelle die Gruppe der Arzneimittel aufgeführt werden. Inzwischen wird vor der Einnahme einer Reihe von Medikamenten während der Schwangerschaft gewarnt, weil die Möglichkeit besteht, daß diese Medikamente den Keimling schädigen. Für eine andere Reihe von Medikamenten ist eindeutig nachgewiesen, daß sie Mißbildungen hervorrufen (F.C.FRASER 1963, V.APGAR 1964, S.Q.COHLAN 1964, A.C.BARNES 1968, H.STAMM 1970).

Daß Arzneimittel zu Mißbildungen führen können, zeigten die aufgetretenen Mißbildungen nach der Einnahme des Schlafmittels Contergan, wenn die Mutter dieses Mittel im ersten Drittel der Schwangerschaft eingenommen hatte. Besonders auffällig sind die schweren Mißbildungen an den Armen und Beinen, sowie Herzmißbildungen (W.LENZ 1962, G.F.SOMERS 1962, H.WEICKER und H.HUNGERLAND 1962, F.JURCZOK und R.SCHOLLMAYER 1962, H.STAMM 1970). Ein anderes Schlafmittel, das Doriden, führt ebenfalls zu schweren Mißbildungen an den Armen und Beinen, wenn es häufig während der ersten drei Monate eingenommen wird (H.STAMM 1970).

Ein altes Arzneimittel, von dem man lange meinte, daß es Mißbildungen hervorruft, ist das Chinin. In hohen Dosen ist es oft als Abtreibungsmittel verwendet worden. Man hat angenommen, daß nach einer derartigen Anwendung angeborene Taubheit entsteht (D.B.WHITEHOUSE und T.McKEOWN 1956). Tierversuche

scheinen diese Auffassung zu stützen. Beim Menschen allerdings konnte ein Beweis nicht erbracht werden (C.F.W.WINKEL 1948). Auch das Antibiotikum Streptomycin kann Taubheit beim Keimling hervorrufen. Ein anderes Antibiotikum, das Tetracyclin, wird in die Knochen- und Zahnwachstumszonen eingelagert. Das letztgenannte Antibiotikum verursacht eine Wachstumshemmung der Knochen und eine Verfärbung der Zähne. Chloramphenicol, ein weiteres Antibiotikum, wirkt hemmend auf die Blutbildung des Keimlings ein. Der Arzt vermeidet nach Möglichkeit, diese in der Schwangerschaftsperiode schädlichen Medikamente zu verordnen. Voraussetzung dafür ist natürlich, daß der Arzt von der bestehenden Schwangerschaft in Kenntnis gesetzt worden ist.

Auch wenn nur für wenige Medikamente eine eindeutig Mißbildungen hervorrufende Wirkung nachgewiesen worden ist, so ist es ratsam für die Schwangere, recht sparsam mit Medikamenten umzugehen. Bei jeglicher Medikamenteneinnahme sollte sie sich nicht auf den Rat "guter Bekannter" verlassen, sondern lieber ihren Arzt befragen. Nur der Arzt kann beurteilen, welche Mittel nicht nur der Schwangeren selbst, sondern auch ihrem Kind gut bekommen.

Nicht immer entstehen nach Medikamenteneinnahme so schwere Schäden wie die oben erwähnten Mißbildungen. Zum Beispiel kann ein Mittel gegen Angst- und Spannungszustände, das Meprobramat (aus der Gruppe der Tranquillantien), einen Entwicklungsrückstand des Kindes hervorrufen (H.STAMM 1970). Bei längerem Gebrauch dieses Medikamentes können nicht nur Schäden beim Kind gesetzt werden, sondern es treten dann auch bei der Schwangeren schädigende Nebenwirkungen stärker hervor, besonders wenn dieses Mittel noch mit Alkohol oder Schlafmitteln kombiniert wird.

Auch andere Mittel können in den kindlichen Kreislauf übertreten und die Entwicklung des Keimlings beeinträchtigen. Kinder im Mutterleib können "süchtig" werden, wenn die Mutter ständig

Morphium während der Schwangerschaft einnimmt. Raucht die Mutter während der Schwangerschaft, so steigt die Pulszahl des Keimlings beim Rauchen einer Zigarette um zehn bis zwanzig Schläge (F.SCHMIDT 1966). Diese Pulssteigerung ist mit dem Hörrohr feststellbar. Das bedeutet, daß das Nikotin aus dem Blut der Mutter über den Mutterkuchen in den kindlichen Kreislauf gelangt und der Keimling "mitraucht".

Es sind noch viele Untersuchungen erforderlich, bis man mit Sicherheit weiß, welche anderen Verbindungen im kindlichen Organismus auch noch Schäden hervorrufen können. Eines ist aus den bisherigen Kenntnissen über die Schädigungen des Keimlings zu entnehmen, daß die Frau besonders während der Schwangerschaft auf den Rat ihres Arztes in bezug auf die Lebensführung beziehungsweise Ernährung, auf den Medikamentengebrauch, Rauschmittel- oder Alkoholmißbrauch, hören sollte.

2. Schwangerschaft

Die Schwangerschaft tritt ein, wenn eine Befruchtung stattgefunden hat. Dieses Ereignis bleibt für die werdende Mutter jedoch einige Zeit unbemerkt. Erst das Ausbleiben der monatlichen Regelblutung gibt der Frau den ersten Hinweis für die eingetretene Schwangerschaft. Bis zu diesem Zeitpunkt hat der Keimling aber schon die ersten Entwicklungsstufen durchlaufen.

Erst wenn die werdende Mutter die Bewegungen des Kindes verspürt, ist die Schwangerschaft als sicher anzunehmen. Der Arzt kann etwa vom fünften Monat an die kindlichen Herztöne abhören, Bewegungen und Teile des Kindes fühlen. Nachweisen läßt sich die Schwangerschaft allerdings durch bestimmte Schwangerschaftsteste schon im ersten Monat.

Schon bald nach der Befruchtung bereitet sich der weibliche Organismus in sehr starkem Maße auf die neuen Aufgaben vor.

Einerseits stellt die Schwangerschaft an das Herz der Frau erhöhte Anforderungen durch die gewaltige Zunahme und Erweiterung der Gefäße in der Gebärmutter. Andererseits müssen alle Stoffwechselorgane der Schwangeren vermehrte Arbeit leisten, weil sie die Zufuhr von Nährstoffen beziehungsweise den Abtransport von Abfallstoffen für den Keimling übernehmen müssen.

Auch die psychische Einstellung der Frau ändert sich, indem sie sich von Beginn der Schwangerschaft an, ihrer neuen Aufgabe, der Mutterschaft, zuwendet.

Es ändert sich also der gesamte Organismus. Ein gesunder Körper paßt sich diesen gesteigerten Anforderungen leicht an. Dagegen kann ein kranker Organismus durch unzureichende Anpassung sowohl die Mutter selbst als auch das Kind stark gefährden.

a) Schwangerenvorsorge

Unter der Schwangerenvorsorge und dem Mutterschutz sind alle ärztlichen und sozialen Sorgeleistungen zu verstehen, die Mutter und Kind vor Krankheiten während der Schwangerschaft, der Geburt und im Wochenbett schützen sollen. Erst am Anfang dieses Jahrhunderts hat der Gesetzgeber begonnen, in diesem Sinne für Mutter und Kind zu sorgen. Danach sind die entsprechenden Gesetze immer mehr erweitert worden, um einen noch wirksameren Schutz zu schaffen. Durch diese Bemühungen sind die hohen Zahlen der Mütter- und Neugeborenen Todesfälle in diesem Jahrhundert stark herabgesetzt worden. Das beweist, daß Schwangerenvorsorge und Mutterschutz notwendig sind, um ernste Schwangerschaftsstörungen, Mißbildungen des Kindes und Todesfälle zu vermeiden. Nicht nur der gesetzliche Mutterschutz und der Arzt helfen der Schwangeren und dem Kind, sondern auch die Schwangere selbst kann durch ihre Lebensführung ihr Kind und sich selbst vor Erkrankungen schützen.

1) Krankheiten während der Schwangerschaft

Durch die besondere Stoffwechsellage bedingt, verlaufen Erkrankungen während der Schwangerschaft schwerer als sonst. Sie können nicht nur die Mutter, sondern auch das Kind gefährden. Das Ausmaß der Schädigung für das Kind ist abhängig vom Zeitpunkt und der Stärke der Einwirkung. Während der ersten drei Schwangerschaftsmonate tritt jedoch in jedem Falle eine Störung der Organentwicklung des Kindes ein. Je nach dem Grad der Schädigung kommt es zu Mißbildungen oder zum Fruchttod, das bedeutet, es kommt zur Fehlgeburt. Nach dem dritten Monat führen schädliche Einwirkungen zu Totgeburten, Frühgeburten oder angeborenen Erkrankungen.

Es ist ganz besonders wichtig, daß sich die werdende Mutter vor jeglicher ansteckenden Krankheit (Infektionskrankheit) schützt. Daher sollte sie sich unbedingt von erkälteten und an Grippe erkrankten Menschen fernhalten und Krankenbesuche vermeiden. Die Schwangere schadet ja nicht nur sich selbst, sondern auch ihrem Kind. Denn die Krankheitserreger oder deren Gifte gelangen aus dem Blut der Mutter über den Mutterkuchen (Plazenta) in den Kreislauf des Kindes und gefährden seine Entwicklung und sein Leben.

Sehr gefährlich für das Kind sind z.B. die sonst harmlos verlaufenden Röteln. Erkrankt die Frau während der ersten drei Schwangerschaftsmonate an Röteln, so besteht die Gefahr, daß das Kind blind und taubstumm wird und geistig zurückgeblieben und mit einem angeborenen Herzfehler geboren wird. Es kann durch Röteln aber auch zu Fehl- oder Totgeburten kommen. Die gleichen Fehlbildungen können durch andere Viruserkrankungen während der Schwangerschaft, z.B. Mumps, Masern, Windpocken, Kinderlähmung oder Virusgrippe ausgelöst werden. Daher darf die Frau in der Frühschwangerschaft auf keinen Fall mit kranken Kindern zusammenkommen.

2) Gestosen (Schwangerschaftserkrankungen)

Im Gegensatz zu den zufälligen Infektionskrankheiten werden Erkrankungen, die durch die Schwangerschaft selbst ausgelöst werden, unter dem Begriff Gestosen, Schwangerschaftserkrankungen, zusammengefaßt. Sie entstehen, wenn sich der Körper der werdenden Mutter den erhöhten Anforderungen der Schwangerschaft nicht anzupassen vermag. Sie sind nicht nur für das Kind, sondern auch für die Schwangere gefährlich. Bei schwerem Verlauf können Mutter und Kind sterben. Gestosen in der Frühschwangerschaft heißen Frühgestosen, Gestosen in der Spätschwangerschaft Spätgestosen.

Hierzu gehören in der Frühschwangerschaft die Übelkeit mit Brechreiz und das morgendliche Erbrechen, welche fast jede Schwangere kennt. Aus dieser an sich harmlosen Störung kann sich bei ungenügender Anpassung des Stoffwechsels das verstärkte und dann unter Umständen lebensbedrohliche Schwangerschaftserbrechen entwickeln. Die Schwangere nimmt rasch ab, und ihr Allgemeinzustand verschlechtert sich. Begibt sich die Schwangere nicht rechtzeitig in ärztliche Behandlung, kann das schwere Schwangerschaftserbrechen unter völligem Kräfteverfall zum Tode führen.

Im letzten Schwangerschaftsdrittel und besonders während der Geburt treten die Spätgestosen auf. Das Vorstadium einer Spätgestose ist gekennzeichnet durch einen zu hohen Blutdruck, zu viel Eiweiß im Urin und vermehrte Wasseransammlung im Gewebe, wodurch Schwellungen an bestimmten Stellen des Körpers entstehen. Bei rechtzeitiger ärztlicher Behandlung können noch Schäden vermieden werden.

Verstärken sich allerdings die Zeichen der Spätgestose, kommt es häufig zu tiefer Bewußtlosigkeit und Krampfanfällen. Kurz vor dem Anfall hat die Schwangere quälende Kopfschmerzen, Flimmern vor den Augen und starken Brechreiz. Manchmal aber tritt der Anfall überraschend ohne jegliche Vorboten ein. Der Anfall ist für Mutter und Kind gleichermaßen lebensgefährlich. Alle

Organe der Mutter und auch der Mutterkuchen (Plazenta), das Stoffwechselorgan des Kindes, erhalten bei der Spätgestose zu wenig Sauerstoff. Sauerstoff aber ist lebensnotwendig.

3) Vorsorgeuntersuchungen während der Schwangerschaft

Eine normale Schwangerschaft ist zwar keine Krankheit, aber in dieser Zeit der erhöhten Anforderungen an den mütterlichen Organismus verlaufen hinzutretende Krankheiten schwerer. Nun ist es die Aufgabe des Arztes, mögliche Krankheiten zu einem frühen Zeitpunkt der Schwangerschaft zu erkennen, um drohende Gefahren abwenden zu können. Aber das ist nur dann möglich, wenn sowohl die gesunde Schwangere als auch die vor der Schwangerschaft erkrankte Frau rechtzeitig und regelmäßig zu den Vorsorgeuntersuchungen zum Arzt gehen. Der Arzt sollte zum ersten Mal möglichst früh nach dem Ausbleiben der Regel aufgesucht werden, damit die Schwangere rechtzeitig untersucht und auf die Gefahren einer Infektion hingewiesen und hinsichtlich ihrer Lebensweise beraten werden kann.

Die frühe Erfassung der Frauen, die schon krank in eine Schwangerschaft hineingehen, ist besonders wichtig bei jenen Frauen, die an einer Herzkrankheit, Lungentuberkulose, zu hohem Blutdruck, Leber-, Nierenerkrankungen oder Zuckerkrankheit leiden. Schwangere, die an einer der letzten vier Krankheiten leiden, sind besonders den Gefahren einer Spätgestose ausgesetzt.

In der ersten Vorsorgeuntersuchung wird die Schwangerschaft festgestellt, der wahrscheinliche Geburtstermin errechnet und auf mögliche anatomische Hindernisse für den Geburtsvorgang geachtet. Hinweise auf zu erwartende Schwierigkeiten geben dem Arzt auch Angaben über den Verlauf von durchgemachten Schwangerschaften und Angaben über Früh- oder Fehlgeburten. Die wichtigsten Methoden zur frühen Erkennung einer Gestosegefährdung sind die Blutdruckmessung, die Urinuntersuchung und die Gewichtskontrolle. Durch die Untersuchung des Urins auf Eiweiß

und Zucker kann eine Nierenerkrankung und Zuckerkrankheit erkannt werden. Zuckerkrankte Schwangere bringen häufig Riesensbabys, Mißgeburten oder tote Kinder zur Welt.

Außerdem wird die Blutgruppe der Schwangeren für den Fall einer Blutübertragung bestimmt, aber auch um Blutunverträglichkeiten zwischen Mutter und Kind rechtzeitig feststellen zu können. Bei den Blutuntersuchungen werden aber außerdem andere Bluteigenschaften bestimmt wie zum Beispiel der Rhesusfaktor. Auch diese Untersuchung kann - wenn sie rechtzeitig durchgeführt wird - lebensentscheidend für Mutter und Kind sein.

Jeder Mensch hat eine der Hauptblutgruppen A, B, AB und O. Die Blutgruppen werden vererbt, und zwar in einer ganz bestimmten Weise. Das Kind kann eine andere Blutgruppe besitzen als die Mutter. Neben den Hauptblutgruppen gibt es noch weitere Bluteigenschaften, die auch vererbt werden. Solch eine Bluteigenschaft ist zum Beispiel der Rhesusfaktor. Die meisten Menschen besitzen diesen Rhesusfaktor, sie werden dann als rhesuspositiv bezeichnet. Diejenigen Menschen, die ihn nicht haben, werden rhesusnegativ genannt. Auch der Rhesusfaktor wird nach ganz bestimmten Gesetzen vererbt. Ist der Vater z.B. rhesuspositiv und die Mutter rhesusnegativ, so hat das Kind meistens ein rhesuspositives Blutmerkmal wie der Vater. Diese Erbanlage ist stärker und setzt sich deshalb häufiger durch. Während der Entwicklung des Kindes im Mutterleib kann das rhesuspositive Blut des Kindes in dem rhesusnegativen Blut der Mutter bestimmte Gegenstoffe (Antikörper) entstehen lassen. Bei weiteren Schwangerschaften können diese Stoffe im mütterlichen Blut wie ein Gift auf das Blut des Kindes wirken, so daß seine roten Blutkörperchen zerfallen. Durch diese schwere Blutkrankheit kann das Kind bei zu später Erkennung sterben, oder es können schwere Schädigungen im kindlichen Gehirn ausgelöst werden. Bei frühzeitiger und sachgemäßer Behandlung ist die Aussicht auf normale körperliche und geistige Entwicklung des Kindes günstiger.

Auf einen unnormalen Verlauf der Schwangerschaft weisen immer Blutungen während der Schwangerschaft hin. Eine Blutung innerhalb der ersten 28 Wochen bedeutet meist einen vorzeitigen Abbruch der Schwangerschaft, häufig kommt es zur Fehlgeburt (Abort). Der größte Teil der Aborte entsteht durch Abtreibung der Leibesfrucht ohne medizinische und gesetzliche Berechtigung. Nur ein kleiner Teil der Fehlgeburten wird durch natürliche Ursachen wie Erkrankungen des Eies, der Gebärmutter oder anderer Krankheiten der Mutter ausgelöst. Blutungen in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft sind sehr gefährlich für Mutter und Kind. Beide können dabei verbluten. Jede Schwangere muß also bei jeglicher Blutung und sei sie noch so gering zum Arzt gehen, damit eine rechtzeitige Behandlung durchgeführt werden kann.

Ist die Schwangere Mitglied einer gesetzlichen Krankenkasse, so sind alle Vorsorgeuntersuchungen für sie kostenlos. Für die Vorsorgeuntersuchungen geben die Krankenkassen auf Grund der Vertragsregelung mit den Ärzten den sogenannten Mutterschaftsvorsorgeschein aus. Das bedeutet, daß der Arzt die Schwangerschaft bestätigen muß. Die Schwangere sollte in ihrem eigenen Interesse und zum Wohle ihres Kindes diese Möglichkeiten nutzen.

b) Der Mutterschutz

Nicht nur Krankheiten bedrohen Mutter und Kind, sondern früher wurde auch durch Überbelastung im Beruf während der Schwangerschaft die Zahl der Totgeburten und Frühgeburten gesteigert. Deshalb hat der Gesetzgeber dem Arbeitgeber einen gesetzlichen Zwang auferlegt, die berufstätige Frau während der Schwangerschaft und im Wochenbett zu schützen.

Der Mutterschutz ist gesetzlich verankert im Mutterschutzgesetz. Es enthält Bestimmungen über Beschäftigungsverbote für die Mutter vor und nach der Niederkunft, über Mitteilungspflicht der Schwangerschaft, Kündigungsschutz und finanzielle Leistungen bei Beschäftigungsverbot während der Schutzfristen und der Still-

periode. Hausfrauen, Frauen in freien Berufen und Frauen im Beamtenverhältnis jedoch sind im Mutterschutzgesetz nicht erfaßt.

Die Beschäftigung von werdenden Müttern sechs Wochen vor der Niederkunft und acht Wochen danach ist verboten. Die Beschäftigung von Hausgehilfinnen und Tagesmädchen in den letzten vier Wochen vor der Niederkunft ist untersagt. Mütter von Früh- und Mehrlingsgeburten dürfen zwölf Wochen nach der Niederkunft nicht beschäftigt werden. Die Schutzbestimmungen kann der Arbeitgeber nur dann einhalten, wenn er von der Schwangerschaft und dem wahrscheinlichen Geburtstermin frühzeitig in Kenntnis gesetzt worden ist. Die Kosten für das Zeugnis eines Arztes oder einer Hebamme hat der Arbeitgeber zu tragen. Vom Bekanntwerden der Schwangerschaft bis vier Monate nach der Entbindung darf der Arbeitgeber einer Schwangeren nicht kündigen. Eine besondere Stellung nehmen Hausgehilfinnen und Tagesmädchen ein. Ihnen kann nach Ablauf des fünften Monats der Schwangerschaft gekündigt werden.

Durch das Mutterschutzgesetz ist weiterhin dafür gesorgt, daß der werdenden Mutter und der Wöchnerin möglichst geringe Kosten entstehen. Die finanziellen Ausfälle werden entweder vom Arbeitgeber oder von der Krankenkasse ausgeglichen. Dies gilt auch für den Fall, daß die werdende Mutter auf Grund einer ärztlichen Bescheinigung ganz mit der Arbeit aussetzen muß.

Schwere körperliche Arbeit, Akkord- und Fließbandarbeit, Arbeiten, bei denen die werdende Mutter einer Berufskrankheit ausgesetzt sein könnte, Arbeiten mit erhöhter Sturzgefahr, Mehrarbeit, Nachtarbeit, Arbeit an Sonn- und Feiertagen sind verboten. Die Ausführung derartiger Arbeiten ist der Schwangeren auch dann zu untersagen, wenn sie sich selbst dazu bereit erklären sollte, sie auszuführen.

c) Die Lebensführung der Schwangeren

Wenn die Schwangere auch keinen direkten Einfluß auf Krankheiten hat, so kann sie doch durch eine vernünftige Lebensführung zu einem gefahrlosen Verlauf der Schwangerschaft und der Geburt beitragen. Während der Vorsorgeuntersuchungen hat sie erfahren, wie sie sich zum Beispiel gegen Infektionskrankheiten schützen kann. Außerdem berät sie der Arzt auch in bezug auf eine begünstigende Lebensführung. Die Schwangere braucht ihre Lebensgewohnheiten nicht völlig zu ändern, wenn diese vorher vernünftig waren. Jegliche Überanstrengung durch schwere körperliche Arbeit, durch anstrengenden Sport sowie besondere seelische Belastungen sollten möglichst vermieden werden. Bestimmte Gymnastikübungen während der zweiten Hälfte der Schwangerschaft helfen der werdenden Mutter die Geburt schmerzärmer zu gestalten.

Wie wir schon früher festgestellt haben, sollte die Schwangere nicht alle möglichen Medikamente zur Schmerzstillung oder zur Beruhigung beziehungsweise zum Einschlafen einnehmen, ohne den Arzt vorher zu fragen. Denn einige Medikamente gehen nachweislich in den kindlichen Kreislauf über und können sich hemmend auf die Entwicklung des Kindes auswirken. Wie wir bei der Keimlingsentwicklung beschrieben haben, können Medikamente besonders in den ersten drei Monaten während der Schwangerschaft gefährlich sein. So geht zum Beispiel auch das Schmerzmittel Dolantin in den kindlichen Kreislauf über (H.STAMM 1970). Schwangere, die dolantinabhängig sind, haben häufig Fehlgeburten. Nehmen dolantinabhängige Frauen während der Schwangerschaft dieses Schmerzmittel nicht mehr, so können sie eine sonst wahrscheinliche Fehlgeburt vermeiden. Neugeborene dolantinabhängiger Frauen zeigen schwere Entziehungerscheinungen wie Atemnot, Blausucht, Herzkrämpfe (E.HESSE 1953, S.58). Auch die Neugeborenen morphinabhängiger Frauen weisen bald nach der Geburt Entziehungserscheinungen auf. Bei heroinabhängigen Frauen entstehen beim Neugeborenen bald nach der

Geburt unter anderem starke Bewegungsunruhe, Muskelzittern, Heißhunger, Erbrechen und Durchfall (E.HESSE 1953, S.51).

Trinkt die Frau während der Schwangerschaft Alkohol, so enthält das kindliche Blut eine dreiviertel Stunde nach dem Alkoholgenuß den Alkohol in gleicher Konzentration wie das mütterliche Blut (E.HESSE 1953, S.111). Nach E.GABRIEL (1969, S.35/36) kommt es bei alkoholabhängigen Frauen, die sich auch während der Schwangerschaft nicht vom Alkohol trennen können, häufiger zu Totgeburten. Außerdem soll bei Kindern von alkoholabhängigen Frauen die Widerstandskraft insbesondere gegen Tuberkulose und Lungenentzündung herabgesetzt sein. Diese Kinder sollen eine ausgesprochene Lebensschwäche zeigen. Nach den entsprechenden Untersuchungen von E.GABRIEL (1969, S.36) liegt das durchschnittliche Todesalter von Kindern alkoholabhängiger Frauen bei einem halben Jahr nach der Geburt.

Wie der Alkohol, so geht auch das Nikotin in den kindlichen Kreislauf über. In Hinblick auf die Schäden, die ein starker Alkohol- und Nikotinmißbrauch schon bei einer Frau auch außerhalb einer Schwangerschaft setzen kann, reagiert der schwangere Organismus während dieser Zeit der erhöhten Anforderungen wesentlich empfindlicher als sonst. Abgesehen von den Spätschäden durch einen übermäßigen Genuß von Alkohol oder Nikotin bei Nichtschwangeren, soll hier nur der schädliche Einfluß des Rauchens auf das Kind im Mutterleib gesehen werden. Wenn die Schwangere meint, sie müsse ihre Befindlichkeit durch das Rauchen einer Zigarette positiv beeinflussen, so bewirkt sie doch gleichzeitig eine negative Änderung der Befindlichkeit ihres Kindes. Beim Rauchen einer Zigarette schlägt das Herz des Kindes zehn- bis zwanzigmal schneller als vorher (F.SCHMIDT 1966, S.43-46); denn das Nikotin geht in den kindlichen Kreislauf über. Durch das Rauchen während der Schwangerschaft wird die lebensnotwendige Sauerstoff- und Blutversorgung des Kindes über den Mutterkuchen direkt gestört. Die Entwicklung des Keimlings bleibt bei starken Raucherinnen zurück, das Geburtsgewicht ist im all-

gemeinen niedriger als bei Nichtraucherinnen. Außerdem ist die Zahl der Totgeburten bei Raucherinnen ebenso wie bei Alkoholabhängigen erheblich höher als bei Nichtabhängigen. Weil das Rauchen bei Mutter und Kind eine allgemeine Durchblutungsverschlechterung hervorruft, kann es bei starken Raucherinnen eher zu Früh- oder Fehlgeburten, Geburts- und Wochenbettstörungen kommen als bei Nichtraucherinnen (E.HESSE 1953, F.SCHMIDT 1966, S.43-46).

Die Schwangere hilft sich und ihrem Kind am meisten, wenn sie auf eine gesunde Lebensweise achtet. Mutter und Kind brauchen eine vitaminreiche Ernährung. Diese lebensnotwendigen Wirkstoffe, die Vitamine, sind besonders in frischen Früchten und Gemüse, in Milch und Butter sowie in Leber und Nieren enthalten. Abgesehen von einer guten und vitaminreichen Ernährung soll die Schwangere nur das essen, was sie wirklich mag, um nicht ein morgendliches Erbrechen durch den Widerwillen gegen bestimmte Speisen zu verstärken.

Wir haben gesehen, daß Mutter und Kind während der Schwangerschaft eine ganz besonders innige Einheit bilden. In dieser Zeit, in der das Kind im Mutterleib vollständig abhängig von der Mutter ist, kann die Schwangere selbst sehr viel für sich und das Kind tun und entscheidend dazu beitragen, daß sie ein gesundes Kind zur Welt bringt.

Typische Formen des Programmierens

=====

(Einteilung nach W.CORRELL 1969, S.29-33)

Grundsätzlich kommt es darauf an, den Lehrstoff in kleine Erkenntniseinheiten ("frames") aufzugliedern. Zu diesen Erkenntniseinheiten muß der Lernende Stellung nehmen, indem er Antworten auswählt oder konstruiert. Das Verhalten des Lernenden wird sofort ausgewertet und das Ergebnis dem Lernenden bekanntgegeben. Wie schon erwähnt, kann der Lernende sein Arbeitstempo frei wählen.

Nicht nur durch das Arbeitstempo wird auf die Individualität des Lernenden beim programmierten Lernen eingegangen, sondern auch durch das Prinzip der Art der Fragen-Beantwortung, wobei entweder nach dem Prinzip des Erinnerns beziehungsweise dem des Wiedererkennens gelernt wird. Das bedeutet, daß der Lernende entweder die Antwort aus dem Gedächtnis heraus konstruiert oder daß er aus einer Anzahl von fertigen Antworten die richtige auswählt, d.h. wiedererkennt. Außerdem kann das Programm auch noch dadurch stärker an die Individualität des Lernenden angepaßt werden, daß das Programm geradlinig, d.h. linear aufgebaut ist oder verschiedene Zweige enthält, denen der Lernende folgt, je nachdem wie seine Antworten ausfallen. Diese Verzweigungen führen den Lernenden entweder in größeren Schritten, also direkt, oder mit kleineren Schritten auf Umwegen zum Ziel. Die erste Form des Programmierens bezeichnet man als die lineare und die zweite als die verzweigte. Die vier typischen Programmierungsformen sind dementsprechend:

1. Die lineare Konstruktions-Antwort-Programmierungsform
2. Die verzweigte Konstruktions-Antwort-Programmierungsform
3. Die lineare Auswahl-Antwort-Programmierungsform
4. Die verzweigte Auswahl-Antwort-Programmierungsform

1. Die lineare Konstruktions-Antwort-Programmierungsform

gründet sich auf die Erkenntnisse von B.F.SKINNER in bezug auf das operative Konditionieren (ein typisches Programm aus dieser Schule ist das programmierte Standardwerk SKINNERS "The Analysis of Behavior", J.HOLLAND and B.F.SKINNER, New York 1961). Das Programm ist nach folgenden Gesichtspunkten aufgebaut:

- a) Kleine Schritte werden bei der Darbietung des Stoffes verwendet, die ein Minimum an Fehlermöglichkeiten einschließen.
- b) Der Lernende nimmt zu jeder Frage des Programms schriftlich Stellung, indem er die Antwort in den Antwortplatz des Programms einsetzt.

Durch die kleinen Lernschritte wird der Schwierigkeitsgrad gering gehalten. Jede Antwort des Lernenden bedeutet einen Erfolg, der durch den Vergleich mit der richtigen Antwort auf der nächsten Seite bestätigt wird. Jede Erfolgsbestätigung wirkt wie eine Verhaltensverstärkung. Das gezeigte "operative Verhalten" wird aufgebaut und gefestigt. Die gewünschte Verhaltensform wird also planmäßig durch kleinste Erkenntnissschritte aufgegliedert, die planmäßig konditioniert werden. Wenn auch die Lernmotivation in der Regel mehr auf die Lösung eines gesamten Problems ausgerichtet ist als auf kleine Lernschritte, so bilden doch die vielen Erfolgsbestätigungen eine generelle Motivation.

2. Die verzweigte Konstruktions-Antwort-Programmierungsform

ist grundsätzlich ebenfalls wie die lineare Form nach dem Skinnerschen Prinzip der kleinen Lernschritte und der Konditionierung durch Verstärkungen aufgebaut. Bei einzelnen Lernschritten allerdings, die als besonders schwierig angesehen werden, wird eine Verzweigung in das Programm eingebaut. Wird eine fal-

sche Antwort gegeben, so wird der Lernende auf Umwegen zum Hauptprogramm zurückgeführt, bei der richtigen Antwort wird ohne Umweg weitergegangen. Die besonders schwierigen Stellen können erst nach Vorversuchen (Validierung) festgestellt werden, so daß zunächst mit einem linearen Programm begonnen werden sollte (W.CORRELL 1969, S.31).

3. Die lineare Auswahl-Antwort-Programmierungsform

bietet dem Lernenden eine Anzahl von Alternativ-Antworten, auf die Frage an, die jedesmal am Schluß eines "frames" gestellt wird. Aus diesen Antworten soll der Lernende die richtige Antwort auswählen und ankreuzen. Bei dieser Methode wird nur das Diskriminierungsvermögen nicht aber das Konstruktionsvermögen des Lernenden angesprochen. Die Erkenntnisschritte können bei dieser Programmierungsform größer gewählt werden, dafür bleibt der Lernende aber eher passiv, was sich eventuell weniger günstig auf den Behaltenseffekt auswirken kann.

4. Die verzweigte Auswahl-Antwort-Programmierungsform

wird vor allem von N.CROWDER verwandt. Dem Lernenden werden die fertig formulierten Antworten zur Auswahl angeboten. Jede Antwort hat eine spezifische Fortsetzung. Die richtige Antwort führt geradlinig weiter, während die falsche Antwort auf Umwegen zur Ausgangsfrage wieder zurückführt. Der Lernende wird durch Zusatzfragen zur richtigen Erkenntnis geführt, wobei ihm nicht die richtige Antwort gesagt wird. Hierbei bedeuten die Fehler nicht unbedingt ein Mißerfolgserlebnis, sondern jeder Fehler vertieft in gewisser Weise die Erkenntnis.

Es ist schwer zu beantworten, welche dieser Programmierungsformen die beste ist. Absolut kann man dies nicht beantworten, denn verschiedene Bildungsstoffe werden auch verschiedene Programmierungsformen fordern. W.CORRELL teilt nach den neuesten

Versuchsergebnissen an der Harvard-Universität mit, daß im allgemeinen eine Kombination aus diesen vier Programmierungsformen für die meisten Lerngebiete günstig sei. Kann man dem Lernenden ohne große Schwierigkeiten einen größeren Zusammenhang darstellen und dann erst die Frage stellen, so bieten sich die Methoden 3 und 4 an. Kommt es jedoch auf kleine Erkenntnisschritte an, weil der Lernstoff zu kompliziert ist, dann bieten sich die Programmierungsformen 1 und 2 an.

Unser Programm ist nach der linearen Konstruktions-Antwort-Programmierungsform kombiniert mit der linearen Auswahl-Antwort-Programmierungsform aufgebaut. Nach entsprechenden Vorversuchen mit einer Repräsentativgruppe der Patientinnen können an den Stellen, an denen am häufigsten Fehler auftreten, Verzweigungen eingebaut werden. Dieses entspräche dem von W.CORRELL vorgeschlagenem Verfahren bei der Erstellung von Lernprogrammen in fünf Stufen. Danach wird nach der Erarbeitung des Basaltextes (1.Stufe), dem ersten Programmentwurf (2.Stufe) und der didaktischen Validierung (3.Stufe) schließlich die Überprüfung des Entwurfes an einer Repräsentativgruppe, d.h. die empirische Validierung (4.Stufe) durchgeführt. Bei der empirischen Validierung werden die zu großen oder zu schwierigen Lernschritte aufgedeckt, verändert und möglicherweise Verzweigungen eingebaut. Dieses führt dann zum endgültigen Programmentwurf (5.Stufe).

V. Ein Lernprogramm

Mutter und Kind während der Schwangerschaft

1. Entwicklung des Kindes im Mutterleib

a) Befruchtung und Vererbung

In diesem Kapitel wird der Vorgang der Befruchtung und ihre Bedeutung für die Entwicklung des Kindes dargestellt. Außerdem wird über die Möglichkeit der Veränderung von Erbanlagen in den Keimzellen und ihrer Vererbung gesprochen. Auch die Entwicklung der Keimzellen kann durch bestimmte Mittel beeinflusst werden.

Im Anschluß an die Darstellung des Befruchtungszeitpunktes wird ein Größenvergleich der Samenzelle zu der Eizelle gegeben, um einmal eine Vorstellung von der Kleinheit der Entwicklungseinheiten eines Menschen aufzuzeigen. Abschließend wird die Bedeutung der Befruchtung in drei Punkten zusammengefaßt.

Der erste Lernschritt steht auf der nächsten Seite, bitte blättern Sie um und folgen Sie bitte der Numerierung

1

benachbarten	Später wird die Verbindung des Keimlings mit dem von der Nabelschnur, die von kräftigen Blutgefäßen durchzogen wird, übernommen.
--------------	--

61

Schwangeren- vorsorge	Nicht nur der gesetzliche und der Arzt helfen der Schwangeren und dem Kind, sondern auch die selbst kann durch ihre Lebensführung ihr Kind und sich selbst vor Erkrankungen schützen.
--------------------------	---

Mutterschutz

121

Fehlgeburten	Nur ein Teil der Fehlgeburten wird durch Ursachen wie Erkrankungen des Eies, der Gebärmutter oder anderer Krankheiten der Mutter ausgelöst.
--------------	---

182

Dies ist der Lernschritt. Die Antwort steht auf der nächsten Seite in der linken oberen Ecke.

2

Mutterkuchen Nach der Ausbildung der schwimmt der Keimling in der mit Fruchtwasser gefüllten Fruchtblase.

62

Mutterschutz 1) Krankheiten während der Schwangerschaft

Schwangere Durch die besondere Stoffwechsellage bedingt, verlaufen Erkrankungen während der Schwangerschaft a) schwerer, b) leichter, c) so wie sonst. Sie können nicht nur die Mutter, sondern auch das Kind gefährden

(bitte richtige Antwort unterstreichen)

122

kleiner Entstehen in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft, so können sie sich sehr gefährlich für und auswirken. Beide können dabei verbluten.

natürliche

183

erste Auf diese Weise ergänzen Sie die Lücken in allen weiteren und vergleichen jeweils Ihre Antwort mit der Lösung auf der nächsten Seite.

3

Nabelschnur Die Entwicklungsgeschwindigkeit des ist erstaunlich! Die Größe der Wachstumsleistung zeigt sich in der raschen Gewichtszunahme.

63

schwerer Das Ausmaß der Schädigung für das Kind ist abhängig vom Zeitpunkt und der Stärke der Einwirkung. Während der ersten Schwangerschaftsmonate tritt jedoch in jedem Falle eine Störung der Organentwicklung ein.

123

Blutungen Jede muß also bei jeglicher
..... und sei sie noch so gering, zum
..... gehen, damit eine Be-
Mutter handlung durchgeführt werden kann.

Kind

184

Lernschritten Sie sind jetzt sicher mit dem Vorgehen dieses Programmes vertraut und können auf der nächsten mit der Bearbeitung des eigentlichen Lernstoffes beginnen.

4

Keimlings Die befruchtete wiegt rund ein millionstel Gramm, nach acht Wochen aber beträgt das Gewicht das Millionenfache, nämlich ein Gramm.

64

drei Je nach dem Grad der Schädigung kommt es zu oder zum Fruchtod, das bedeutet, es kommt zur Fehlgeburt.

124

Schwangere Ist die Schwangere Mitglied einer gesetzlichen Krankenkasse, so sind alle-untersuchungen für sie kostenlos, denn die ...

Blutung übernimmt diese Kosten.

Arzt

rechtzeitige

185

Seite	Die Entwicklung des beginnt mit der Verschmelzung zweier Keimzellen, der männlichen Samenzelle mit der weiblichen Eizelle.
-------	--

5

Eizelle	Der Keimling hat am Ende des zweiten Monats ein unverkennbar Aussehen, wenn sich auch die Größenverhältnisse zwischen den einzelnen Körperteilen sehr von denen älterer Keimlinge unterscheidet.
---------	--

65

Mißbildungen	Nach dem Monat führen schädliche Einwirkungen zu Totgeburten, Frühgeburten oder angeborenen Erkrankungen.
--------------	---

125

Vorsorge- Krankenkasse	Für diese geben die Krankenkassen auf Grund der Vertragsregelung mit den Ärzten den sogenannten Mutterschaftsvorsorgeschein aus.
---------------------------	--

186

Kindes	Den Vorgang der der Samenzelle mit der Eizelle nennt man Befruchtung.
--------	---

6

menschliches	Wenn der Keimling auch schon dem sehr ähnlich sieht, so lassen sich doch noch keine persönlichen Merkmale feststellen. Im dritten Monat wird die körperliche Entwicklung im wesentlichen abgeschlossen.
--------------	---

66

dritten	Es ist ganz besonders wichtig, daß sich die werdende Mutter vor jeglicher ansteckenden Krankheit (Infektionskrankheit) a) nicht schützt, b) schützt, c) nicht vorsieht.
---------	---

(bitte richtige Antwort unterstreichen)

126

Vorsorgeunter- suchungen	Das bedeutet, daß der die Schwangerschaft bestätigen muß.
-----------------------------	---

187

Verschmelzung Die Keimzellen reifen in den Keimdrüsen zu
.....-fähigen Zellen heran.

7

Menschen Der Monate alte Keimling ist etwa 9 cm
lang und wiegt 33 g. Von dieser Zeit an werden
persönliche Unterschiede erkennbar, da alle
wesentlichen Züge der äußeren Körperformen
..... sind.

67

schützt Daher sollte sie sich unbedingt von erkälteten
und an Grippe erkrankten Menschen fernhalten
und Krankenbesuche

127

Arzt Die Schwangere sollte in ihrem eigenen Inter-
esse und zum Wohle ihres Kindes diese Möglich-
keiten nutzen.

(bitte blättern Sie um)

188

befruchtungs- Die Samenzellen werden in den Hoden des Mannes gebildet, die Eizellen in den Eierstöcken der Frau. Bei der vereinigen sich mit den Kernen beider Zellen, der Eizelle und der Samenzelle, auch die Erbanlagen.

8

drei In den nächsten Monaten wächst und reift der
ausgebildet Keimling zu einem geburtsreifen und damit
(entwickelt)-fähigen Kind heran.

68

vermeiden Die Schwangere ja nicht nur sich
(unterlassen). selbst, sondern auch ihrem Kind.

128

2. Schwangerschaft

b) Der Mutterschutz

Hier wird kurz auf den Inhalt des Mutterschutzgesetzes eingegangen und einige wesentliche Punkte herausgegriffen. Es wird dargestellt, für welche Beschäftigungsverhältnisse und von welchem Zeitpunkt an das Mutterschutzgesetz in Kraft tritt. Außerdem wird über den finanziellen Schutz während der Schwangerschaft gesprochen und die wichtigsten Arbeiten angegeben, die die Schwangere nicht durchzuführen braucht.

(bitte blättern Sie um)

Befruchtung	Im Zellkern der Samenzelle liegen die väterlichen Erbanlagen, im Zellkern der Eizelle die Erbanlagen.
-------------	---

9

lebens-	Am Ende des neunten Monats wird der Keimling-fest, weil die Mutter ihm besonders in den letzten drei Monaten viele Abwehrstoffe gegen Krankheiten übertragen hat.
---------	---

69

schadet	Denn die Krankheitserreger oder deren Gifte gelangen aus dem Blut der Mutter über den in den Kreislauf des Kindes und gefährden seine Entwicklung und sein Leben.
---------	--

129

Nicht nur Krankheiten bedrohen und, sondern früher wurde auch durch Überbelastung im Beruf während der Schwangerschaft die Zahl der Früh- und Totgeburten gesteigert.

189

mütterlichen	Die Träger der Erbanlagen nennt man Kernschleifen. Die sind nach einer bestimmten Folge auf den Kernschleifen aufgereiht.
--------------	---

10

lebens-	Die Mutter hat in ihrem Blut spezifische gegen jene Krankheiten gebildet, die sie selber durchgemacht hat und gegen die sie unanfällig geworden ist wie zum Beispiel Masern oder Windpocken.
---------	--

70

Mutterkuchen	Sehr für das Kind sind zum Beispiel die sonst harmlos verlaufenden Röteln.
--------------	--

130

Mutter	Deshalb hat der Gesetzgeber dem Arbeitgeber einen Zwang auferlegt, die berufstätige Frau während der und
Kind	im Wochenbett zu schützen.

190

Erbanlagen	Die Kernschleifen mit den werden durch die Befruchtung an das Kind weitergegeben.
------------	---

11

Abwehrstoffe	Nach der Geburt schwächen sich diese Schutzstoffe ab und das Kind baut dann seine gegen Infektionskrankheiten selbst auf.
--------------	---

71

gefährlich (schädigend)	Erkrankt die Mutter während der ersten Schwangerschaftsmonate an, so besteht die Gefahr, daß schwere beim Kind entstehen.
----------------------------	---

131

gesetzlichen	Der Mutterschutz ist gesetzlich verankert im-gesetz.
--------------	--

Schwanger-
schaft

191

Erbanlagen	Neue Erbanlagen können zum Beispiel durch Zerbrechen der Kernschleifen entstehen. Die Bruchstücke der mit den Erbanlagen werden nun anders aneinander gelagert.
------------	---

12

Schutzstoffe	Mit dem zehnten Monat ist die des Kindes im schützenden Mutterleib abgeschlossen.
--------------	---

72

drei	Nach der Erkrankung durch besteht die Gefahr, daß das Kind blind und
Röteln	taubstumm wird und geistig zurückgeblieben
Mißbildungen	und mit einem angeborenen Herzfehler geboren wird.

132

Mutterschutz-	Das enthält Bestimmungen über Beschäftigungsverbote für die Mutter vor und der Niederkunft.
---------------	---

192

Kernschleifen Das der Kernschleifen kann durch bestimmte Stoffe ausgelöst werden. Zum Beispiel können die Kernschleifen durch Röntgenstrahlen zerbrechen.

13

Entwicklung Jetzt hat der Keimling den Reifegrad erreicht, der für die Umstellung auf das selbständige Leben des Mutterleibes notwendig ist.

73

Röteln Es kann durch aber auch zu Fehl- odergeburten kommen.

133

Mutterschutz- Außerdem sind im Mutterschutzgesetz die Mit-
gesetz teilungspflicht der Schwangerschaft, der Kün-
nach digungs..... und die finanziellen Leistungen
bei Beschäftigungs..... während der Schutz-
fristen und der Stillperiode gesetzlich veran-
kert. Hausfrauen, Frauen in freien Berufen und
Frauen im Beamtenverhältnis jedoch sind im
Mutterschutzgesetz nicht erfaßt.

193

Verbrechen	Nicht nur die Kernschleifen werden durch die Strahlen geschädigt, sondern auch die auf ihnen aufgereihten
------------	---

14

außerhalb	Wie oben schon erwähnt, sind dem Keimling für die Entwicklung und das starke Wachstum alle Lebensstoffe über den von der Mutter zugeführt worden.
-----------	---

74

Röteln	Die gleichen können durch andere Viruserkrankungen während der Schwangerschaft, zum Beispiel durch Mumps, Masern, Windpocken, Kinderlähmung oder Virusgrippe ausgelöst werden.
--------	--

Tot-

134

-schutz	Die von werdenden Müttern sechs Wochen vor der und acht Wochen nach der Niederkunft ist verboten.
---------	---

-verbot

194

Erbanlagen	Die so veränderten Kernschleifen mit den veränderten Erbanlagen können bei der an die neue Generation weitergegeben werden.
------------	---

15

Mutterkuchen	Der ist ein sehr leistungsfähiges Organ. Er führt die verschiedenen Aufgaben von Lungen, Nieren, Darm, Leber und Hormondrüsen für den Keimling aus.
--------------	---

75

Fehl- oder Mißbildungen	Daher darf die Frau in der Frühschwangerschaft auf keinen Fall mit Kindern zusammenkommen.
-------------------------	--

135

Beschäftigung	Die Beschäftigung von Hausgehilfinnen und Tagesmädchen ist in den letzten vier a) Tagen, b) Monaten, c) Wochen vor der Niederkunft
Niederkunft	a) verboten, b) nicht verboten.

(bitte richtige Antworten unterstreichen)

195

Befruchtung	Die Schädlichkeit der Bestrahlung besteht also darin, daß die einmal hervorgerufene der Erbanlagen in den Keimzellen erhalten bleibt.
-------------	---

16

Mutterkuchen	Zusätzlich bildet der Mutterkuchen gegen Infektionskrankheiten. Aber nicht nur Stoffe für die Infektionsabwehr und für die Ernährung, sondern auch schädigende Stoffe können den Mutterkuchen passieren und sich für den Keimling ungünstig auswirken.
--------------	--

76

kranken	2. Gestosen (Schwangerschaftserkrankungen) Im Gegensatz zu den zufälligen Infektionskrankheiten werden Erkrankungen, die durch die selbst ausgelöst werden, unter dem Begriff Gestosen, Schwangerschaftserkrankungen, zusammengefaßt.
---------	--

136

Wochen	Mütter von Früh- und Mehrlingsgeburten dürfen zwölf Wochen nach der Niederkunft beschäftigt werden.
--------	---

verboten

196

Veränderung	Jede Schädigung, auch die kleinste, kommt zu allen vorher einmal gesetzten Schäden hinzu.
-------------	---

17

Schutzstoffe	Die Zahl der Möglichkeiten, die zur des Keimlings führen und dadurch eine Erkrankung hervorrufen können, ist außerordentlich groß.
--------------	--

77

Schwangerschaft	Die entstehen, wenn sich der Körper der werdenden Mutter den erhöhten Anforderungen der Schwangerschaft nicht anpassen vermag.
-----------------	--

137

nicht	Die Schutzbestimmungen kann der Arbeitgeber nur dann einhalten, wenn er frühzeitig von der und dem wahrscheinlichen Geburts..... in Kenntnis gesetzt worden ist.
-------	--

197

Schädigung	Jede Veränderung der kann an die nächsten Generationen weiter vererbt werden.
------------	---

18

Schädigung	Die Auswirkung der Schädigung ist abhängig vom Zeitpunkt und der Stärke der Einwirkung. Der Keimling ist besonders in den ersten drei Monaten während der Organ-..... gefährdet.
------------	--

78

Gestosen	Nicht nur für das Kind, sondern auch für die Schwangere sind gefährlich. Bei schwerem Verlauf können Mutter und Kind sterben.
----------	---

138

Schwangerschaft	Die Kosten für das Zeugnis eines oder einer Hebamme hat der zu tragen.
-----------------	--

-termin

198

Erbanlagen	Daraus ergibt sich die Gefahr der Schädigung späterer, denn derartige Veränderungen treten nicht unbedingt in der nächsten Generation in Erscheinung.
------------	---

19

-entwicklung	Jede Schädigung des Keimlings während der ersten Monate bewirkt eine in der Entwicklung der Organe. Je nach dem Grade der Schädigung kommt es entweder zur Ausbildung einer oder mehrerer Mißbildungen oder der Keimling stirbt an.
--------------	---

79

Gestosen	Gestosen in der Frühschwangerschaft heißen-gestosen, Gestosen in der Spätschwangerschaft heißen-gestosen.
----------	---

139

Arztes	Vom Bekanntwerden der bis vier Monate nach der Entbindung darf der einer Schwangeren a) kündigen,
Arbeitgeber	b) nicht kündigen.

(bitte richtige Antwort unterstreichen)

199

Generationen	Ein anderes Mittel, welches ebenfalls das von Kernschleifen hervorrufen kann, ist zum Beispiel der Suchtstoff LSD.
--------------	--

20

drei	Das Gewebe ist also während der ersten drei Monate besonders empfindlich. Werden während dieser Zeit Schäden gesetzt, so entstehen
Störung	Formabweichungen, die man als bezeichnet.

80

Früh-	Zu den gehören in der Frühschwangerschaft unter anderem die Übelkeit mit Brechreiz und das morgendliche Erbrechen, welche fast jede Schwangere kennt.
Spät-	

140

Schwangerschaft	Eine besondere Stellung nehmen Hausgehilfinnen und Tagesmädchen ein. Ihnen kann nach Ablauf des fünften Monats der Schwangerschaft
Arbeitgeber	 werden.

nicht kündigen	
----------------	--

200

Zerbrechen	Durch Einnahme von können Kernschleifenbrüche sowie Veränderungen der entstehen.	
		21

Mißbildungen	Später gesetzte führen nicht mehr zu Mißbildungen, sondern allenfalls nur zu Wachstumshemmungen. Bei den schädigenden Stoffen selbst muß an erster Stelle die Gruppe der Arzneimittel aufgeführt werden. Inzwischen wird vor der Einnahme einer Reihe von Medikamenten während der Schwangerschaft gewarnt, weil für einige die Möglichkeit besteht, den Keimling zu schädigen.	81
--------------	---	----

Frühgestosen	Aus dieser an sich harmlosen Störung kann sich bei a) guter, b) ausreichender, c) ungenügender Anpassung des Stoffwechsels das verstärkte und dann unter Umständen lebensbedrohliche Schwangerschaftserbrechen entwickeln. (bitte richtige Antwort unterstreichen)	
		141

gekündigt	Durch das Mutterschutzgesetz ist weiterhin dafür gesorgt, daß der Mutter und der Wöchnerin möglichst a) geringe, b) hohe Kosten entstehen. (bitte richtige Antwort unterstreichen)	
-----------	---	--

LSD	Die Kernschleifen werden bei der Befruchtung an das Kind weitergegeben.
-----	---

Erbanlagen

22

Schäden	Daß Arzneimittel Mißbildungen hervorrufen können, zeigten die aufgetretenen
Medikamente (Arzneimittel)	nach der Einnahme des Schlafmittels Contergan, während des ersten Schwangerschaftsdrittels.

82

ungenügender	Dabei erbricht die Schwangere viel häufiger am Tag. Die Schwangere nimmt rasch ab, und ihr Allgemeinzustand a) verschlechtert, b) verbessert, c) verändert sich nicht. (bitte richtige Antwort unterstreichen)
--------------	---

142

werdenden	Die Ausfälle werden entweder vom oder von der Krankenkasse ausgeglichen.
-----------	--

geringe

202

zerbrochenen Röntgenstrahlen und Gebrauch von LSD können sich also a) günstig, b) schädigend, c) gar nicht auf das Kind auswirken.

(bitte richtige Antwort unterstreichen)

23

Mißbildungen Besonders auffällig sind die schweren Mißbildungen an den Armen und Beinen sowie Herzmißbildungen, wenn die Mutter dieses Schlafmittel während des ersten Schwangerschafts-.....
..... eingenommen hatte.

83

verschlechtert sich Begibt sich die Schwangere nicht rechtzeitig in Behandlung, kann das schwere Schwangerschaftserbrechen unter völligem Kräfteverfall zum Tode führen.

143

finanziellen Dies gilt auch für den Fall, daß die werdende Mutter auf Grund einer Bescheinigung ganz mit der Arbeit aussetzen muß.

Arbeitgeber

203

schädigend	Mit dem Samenausstoß während eines Beischlafes werden 200-300 Millionen Samenzellen ausgestoßen. Aber nur der Kern einer kann mit dem Eikern verschmelzen.
------------	--

24

-drittels	Ein anderes Schlafmittel, das Doriden, führt ebenfalls zu schweren Mißbildungen an den und, wenn es häufig während der ersten drei Monate eingenommen wird.
-----------	--

84

ärztliche	Im letzten Schwangerschaftsdrittel und besonders während der Geburt treten die auf.
-----------	---

144

ärztlichen	Schwere körperliche Arbeit, Akkord- und Fließbandarbeit und, bei denen die Mutter einer Berufskrankheit ausgesetzt sein könnte, Arbeiten mit erhöhter Sturzgefahr, Mehrarbeit, Nachtarbeit, Arbeit an Sonn- und Feiertagen sind
------------	---

204

Samenzelle	Von den Millionen Samenzellen gelangen nur einige Dutzend in die Nähe des Eies. Nur die schnellste Samenzelle, die denkern als erste erreicht, kann die Befruchtung vollziehen.
------------	---

25

Armen	Ein Medikament, von dem man lange meinte, daß es hervorruft, ist das Chinin.
Beinen	

85

Spätgestosen	Das Vorstadium einer ist gekennzeichnet durch einen zu hohen Blutdruck, zu viel Eiweiß im Urin und vermehrte Wasseransammlung im Gewebe.
--------------	--

145

Arbeiten	Die Ausführung derartiger Arbeiten ist auch dann, wenn die Schwangere sich selbst dazu bereit erklären sollte, sie auszuführen.
werdende	
verboten	

205

Eikern Sind die Samenzellen aber in ihrer Gestalt verändert, so sind sie nicht zur
fähig.

26

Mißbildungen In hohen Dosen ist das oft als Abtreibungsmittel verwendet worden. Man hat angenommen, daß nach einer derartigen Anwendung angeborene Taubheit entsteht.

86

Spätgestose Die Wasseransammlungen im Gewebe bemerkt die Schwangere durch Schwellungen an bestimmten Stellen des Körpers. Bei a) später, b) gar keiner, c) rechtzeitiger ärztlicher Behandlung können noch Schäden vermieden werden.
(bitte richtige Antwort unterstreichen)

146

verboten In den letzten beiden Kapiteln haben wir gehört, wie wichtig es für die Schwangere ist, zu den ärztlichen Vorsorgeuntersuchungen zu gehen, um drohende Krankheiten zu vermeiden und um den Mutterschutz in allen seinen Konsequenzen in Anspruch nehmen zu können.
(bitte blättern Sie um)

206

Befruchtung	Auf die Entwicklung der Samenzellen in den Hoden aber auch auf die Entwicklung der Eizellen in den Eierstöcken können wiederum Röntgenstrahlen einwirken.
-------------	---

27

Chinin	Bei Tierversuchen entstand ebenfalls nach der Behandlung mit entsprechenden Dosen von Chinin angeborene Beim Menschen allerdings konnte bisher ein Beweis nicht erbracht werden.
--------	--

87

rechtzeitiger	Verstärken sich allerdings die Zeichen der Spätgestose, kommt es häufig zu tiefer Bewußtlosigkeit und Krampfanfällen. Kurz vor dem hat die Schwangere quälende Kopfschmerzen, Flimmern vor den Augen und starken Brechreiz.
---------------	---

147

2. Schwangerschaft

c) Die Lebensführung der Schwangeren

In diesem Kapitel wird der Schwangeren zu einer vernünftigen Lebensführung geraten, wodurch sie selbst zu einem gefahrlosen Verlauf der Schwangerschaft und der Geburt beitragen kann. Es wird darauf hingewiesen, daß sie Schädigungen jeglicher Art vermeiden sollte. Darüber hinaus werden Empfehlungen gegeben, wie sie selbst den Verlauf der Schwangerschaft günstig beeinflussen kann.

(bitte blättern Sie um)

schädigend Auch Morphium kann Schäden bei der
der Samenzellen verursachen.

28

Taubheit Auch das Antibiotikum Streptomycin kann
..... beim Keimling hervorrufen. Ein anderes
Antibiotikum, das Tetracyclin, wird in die
Knochen- und Zahnwachstumszonen eingelagert.

88

Anfall Manchmal aber tritt der überraschend
ohne jegliche Vorboten ein. Der Anfall ist für
..... und gleichermaßen lebens-
gefährlich.

148

Wenn die Schwangere auch keinen direkten Ein-
fluß auf hat, so kann sie doch
durch eine Lebensführung zu einem
gefahrlosen Verlauf der Schwangerschaft und
der Geburt beitragen.

207

Entwicklung	Nach Krankheiten oder Vergiftungen, aber auch bei gesunden Männern treten nach übermäßigem Alkoholgenuß mißgestaltete auf.
-------------	--

29

Taubheit	Das letztgenannte Antibiotikum verursacht eine-hemmung der Knochen und eine Verfärbung der Zähne.
----------	---

89

Anfall	Alle Organe der Mutter und auch der, das Stoffwechselorgan des Kindes, erhalten bei der zu wenig Sauerstoff.
--------	---

Mutter

Kind

194

Krankheiten	Während der beim Arzt hat die Schwangere erfahren, wie sie sich zum Beispiel gegen Infektionskrankheiten schützen kann.
-------------	---

vernünftige

208

Samenzellen Samenzellen aber sind nicht zur
Befruchtung fähig.

30

Wachstums- Chloramphinecol, ein weiteres Antibiotikum,
wirkt auf die Blutbildung des
Keimlings ein.

90

Mutterkuchen Aber zum Leben ist unbedingt
_____ notwendig.

Spätgestose

150

Vorsorgeunter- Außerdem berät sie der in be-
suchungen zug auf eine begünstigende Lebensführung.

209

Mißgestaltete	Bei häufigem starkem Alkoholmißbrauch nimmt die Potenz mit der Zeit ab. Die schädigenden Wirkungen des wiederholten jahrelangen lassen sich eindeutig an den Gewebeveränderungen des Hodens erkennen.
---------------	---

31

hemmend	Der Arzt vermeidet nach Möglichkeit diese in der Schwangerschaftsperiode schädlichen zu verordnen. Voraussetzung dafür ist natürlich, daß der Arzt von der bestehenden in Kenntnis gesetzt worden ist.
---------	--

91

Sauerstoff	3) Vorsorgeuntersuchungen während der Schwangerschaft Eine normale Schwangerschaft ist zwar keine Krankheit, aber in dieser Zeit der erhöhten Anforderungen an den mütterlichen Organismus verlaufen hinzutretende schwerer als sonst.
------------	---

151

Arzt	Die Schwangere braucht ihre Lebensgewohnheiten völlig zu ändern, wenn diese vorher waren.
------	---

210

Alkoholmiß- brauches	Die Vereinigung von Eizelle und Samenzelle kann nur erfolgen, wenn die Samenzelle eine-fähige Eizelle vorfindet.
-------------------------	--

32

Medikamente	Auch wenn nur für wenige Medikamente eine ein- deutig Mißbildungen hervorrufende Wirkung nach- gewiesen worden ist, so ist es ratsam für die recht sparsam mit Medikamenten um- zugehen.
-------------	--

92

Krankheiten	Nun ist es die Aufgabe des mögliche Krankheiten zu einem Zeitpunkt der Schwangerschaft zu erkennen, um drohende Ge- fahren abwenden zu können.
-------------	---

152

nicht	Jegliche Überanstrengung durch schwere kör- perliche, durch anstrengenden Sport sowie besondere seelische Belastungen sollten möglichst a) vermieden, b) nicht ver- mieden, c) gar nicht beachtet werden.
-------	---

(bitte richtige Antwort unterstreichen)

211

befruchtungs-	Die ausgestoßenen Samenzellen bleiben etwa 48 Stunden, die nach dem Eisprung dagegen nur etwa 12-24 Stunden befruchtungs-fähig.
---------------	---

33

Schwangere	Bei jeglicher Medikamenteneinnahme sollte sie sich nicht auf den Rat "guter Bekannter" verlassen, sondern lieber ihren fragen. Nur der Arzt kann beurteilen, welche Mittel nicht nur der Schwangeren selbst, sondern auch ihrem gut bekommen.
------------	---

93

Arztes	Aber das ist nur dann möglich, wenn sowohl die Schwangere als auch die vor der Schwangerschaft Frau rechtzeitig und regelmäßig zu den-untersuchungen zum gehen.
--------	---

153

Arbeit	Bestimmte Gymnastikübungen während der zweiten Hälfte der Schwangerschaft helfen der werdenden Mutter die Geburt a) schmerzärmer,
vermieden	b) schmerzreicher zu gestalten.

(bitte richtige Antwort unterstreichen)

212

Eizelle	Daher ist eine um so wahrscheinlicher, je näher die Zeitpunkte des Beischlafes und des Eisprunges beieinander liegen.
---------	---

34

Arzt	Nicht immer entstehen nach Medikamenteneinnahme so schwere Schäden wie die oben erwähnten
Kind	Zum Beispiel kann ein Mittel gegen Angst- und Spannungszustände, das Meprobamat (aus der Gruppe der Tranquilantien), einen Entwicklungsrückstand des Kindes hervorrufen.

94

gesunde	Der sollte zum Mal möglichst früh nach dem Ausbleiben der Regel aufgesucht werden, damit die Schwangere
erkrankte	untersucht und auf die Gefahren einer Infektion hingewiesen und hinsichtlich ihrer Lebensweise beraten werden kann.
Vorsorge-	

Arzt

154

schmerzärmer	Die sollte nicht alle möglichen zur Schmerzstillung oder zur Beruhigung beziehungsweise zum Einschlafen einnehmen, ohne den vorher zu fragen.
--------------	---

213

Befruchtung	Der Zeitpunkt des liegt also normalerweise zwischen dem 13. und 15. Tag des Regelblutungszyklus.
-------------	--

35

Mißbildungen	Bei längerem Gebrauch dieses können nicht nur Schäden beim Kind gesetzt werden.
--------------	---

95

Arzt	Die Erfassung der Frauen, die schon
ersten	 in eine hineingehen, ist besonders wichtig bei jenen Frauen mit einer Herzkrankheit, Lungentuberkulose, zu hohem Blutdruck, Leber-, Nierenerkrankungen oder mit Zuckerkrankheit.
rechtzeitig	

155

Schwangere	Denn einige gehen nachweislich in den Kreislauf über und können sich
Medikamente	 auf die Entwicklung des Kindes auswirken.
Arzt	

214

Eisprunges	Aber auch außerhalb dieser Zeitspanne ist eine möglich, da sich der Zeitpunkt des Eisprunges innerhalb der Regel verschieben kann.
------------	--

36

Medikamentes	Es treten dann auch bei der Schwangeren Nebenwirkungen stärker hervor, besonders wenn dieses Mittel noch mit Alkohol oder Schlafmitteln kombiniert wird.
--------------	--

96

frühe (rechtzeitige)	Schwangere, die an zu hohem Blutdruck, Leber-, Nierenerkrankungen oder Zuckerkrankheit leiden, neigen leicht zu einer Spät.....
-------------------------	---

krank

Schwanger-
schaft

156

Medikamente	Wie wir bei der Keimlingsentwicklung beschrieben haben, können besonders
kindlichen	in den ersten Monaten während der Schwangerschaft gefährlich sein.
hemmend	

215

Befruchtung	Um einmal eine Vorstellung zu bekommen, aus welchen kleinen Einheiten sich ein entwickelt, seien hier einige Größenvergleiche angegeben: 2500 Samenzellen wären nötig, um einen I-Punkt in diesem Text zu bedecken.
-------------	---

37

schädigende (schädliche)	Auch andere Mittel können in den Kreislauf übertreten und die des Keimlings beeinträchtigen. Kinder im Mutterleib können "süchtig" werden, wenn die Mutter während der Schwangerschaft ständig Morphinum einnimmt.
-----------------------------	--

97

-gestose	In der ersten-untersuchung wird die festgestellt, der wahrscheinliche Geburtstermin errechnet und auf mögliche körperbauliche Hindernisse für den Geburtsvorgang geachtet.
----------	--

157

Medikamente	So geht zum Beispiel auch das Schmerzmittel Dolantin in den Kreislauf über.
-------------	---

drei

216

Mensch (oder Kind)	Die reife dagegen ist viel größer. Ihr Inhalt ist 85000mal größer als der Inhalt der Samenzelle.
-----------------------	--

38

kindlichen Entwicklung	Raucht die Mutter während der Schwangerschaft, so steigt die Pulszahl des Keimlings beim Rau- chen einer um zehn bis zwanzig Schläge. Diese Pulssteigerung ist mit dem Hör- rohr feststellbar.
---------------------------	--

98

Vorsorge- Schwanger- schaft	Hinweise auf zu erwartenden Schwierigkeiten geben dem auch Angaben über den Verlauf von durchgemachten und Angaben über Früh- oder Fehlgeburten.
-----------------------------------	---

158

kindlichen	Schwangere, die abhängig sind von dem Dolantin, haben häufig Fehlgeburten.
------------	---

217

Eizelle	Für das Auge jedoch ist die Eizelle nicht dicker als die Spitze einer feinen Nadel.
---------	---

39

Zigarette	Das bedeutet, daß das Nikotin aus dem Blut der Mutter über den Mutterkuchen in den Kreislauf gelangt und der Keimling mit.....
-----------	--

99

Arzt	Die wichtigsten Methoden zur Erkennung einergefährdung sind die Blutdruckmessung, die Urinuntersuchung und die Gewichtskontrolle.
Schwangerschaften	

159

Schmerzmittel	Nehmen Dolantin-..... Frauen während der Schwangerschaft dieses Schmerzmittel mehr, so können sie eine sonst wahrscheinliche vermeiden.
---------------	--

218

menschliche	Aus dem Vorangegangenen sehen wir, daß der Befruchtung für die des Menschen eine ganz besondere Bedeutung zukommt.
-------------	--

40

kindlichen	Es sind noch viele Untersuchungen erforderlich, bis man mit Sicherheit weiß, welche anderen Verbindungen im kindlichen Organismus auch noch hervorrufen können.
------------	---

100

frühen	Durch die des Urins auf Eiweiß und Zucker kann eine Nierenerkrankung und Zuckerkrankheit erkannt werden.
--------	--

Gestose-	
----------	--

160

-abhängige	Neugeborene-abhängiger Frauen zeigen schwere Entziehungserscheinungen wie Atemnot, Blausucht und Herzkrämpfe.
------------	---

nicht

Fehlgeburt

219

-
- Entwicklung Die Bedeutung der Befruchtung läßt sich in drei Punkten kurz zusammenfassen:
1. Das Eindringen des Samenzellkerns in die Eizelle veranlaßt die folgenden Zellteilungen.
 2. Durch die Verschmelzung beider Kerne findet eine Vermischung väterlicher und mütterlicher Erbanlagen statt.
 3. In dem Augenblick der Befruchtung wird das Geschlecht des Kindes bestimmt.

41

Schäden Eines ist aus den bisherigen Kenntnissen über die Schädigungen des Keimlings zu entnehmen, daß die Frau besonders während der Schwangerschaft auf den Rat ihres Arztes in bezug auf die Lebensführung beziehungsweise Ernährung, auf den Medikamentengebrauch, Rauschmittel- oder Alkoholmißbrauch, hören muß.

(bitte blättern Sie um)

101

Untersuchung Schwangere mit einererkrankung können Spät..... bekommen.

161

dolantin- Auch die morphin-..... Frauen weisen bald nach der Geburterscheinungen auf.

220

b) Die Keimlingsentwicklung

In diesem Kapitel wird ein kurzer Überblick über die Entwicklung des Keimlings im Mutterleib gegeben. Dabei wird besonders auf die Entwicklung in den ersten drei Monaten eingegangen und deren Bedeutung für die weitere gesunde Entwicklung hervorgehoben.

(bitte blättern Sie um)

2. Schwangerschaft

a) Schwangerschaftsvorsorge

Im einleitenden Abschnitt dieses Kapitels wird auf die Umstellung des Organismus der Frau während der Schwangerschaft kurz eingegangen. Dann wird dargestellt, warum Schwangerschaftsvorsorge und Mutterschutz unbedingt notwendig sind, und es werden einige wichtige Krankheitsbilder, die besondere Gefahren für die Schwangere und ihr Kind bedeuten, aus der Vielzahl der Erkrankungsmöglichkeiten herausgegriffen.

(bitte blättern Sie um)

Nieren-	Schwangere, die krank sind, bringen häufig Riesenbabys, Mißgeburten oder tote Kinder zur Welt.
---------	--

-gestosen

162

Neugeborenen	Bei heroin..... Frauen entstehen beim Neugeborenen bald nach der unter anderem starke Bewegungsunruhe, Muskelzittern, Heißhunger, Erbrechen und Durchfall.
--------------	--

-abhängiger

Entziehungs-

221

Die der Eizelle durch eine Samenzelle erfolgt gewöhnlich im Anfangsteil des Eileiters.

42

Die Schwangerschaft tritt ein, wenn eine stattgefunden hat.

102

zucker- Bei denuntersuchungen wird außerdem die Blutgruppe der Schwangeren für den Fall einerübertragung bestimmt, aber auch um Blutunverträglichkeiten zwischen Mutter und Kind feststellen zu können.

163

-abhängigen Trinkt die Frau während der Alkohol, so enthält das Blut eine dreiviertel Stunde nach demgenuß

Geburt den Alkohol in gleicher Konzentration wie das mütterliche Blut.

222

Befruchtung	Die eigentliche des Keimlings beginnt mit der ersten Teilung des befruchteten Eies.
-------------	---

43

Befruchtung	Dieses Ereignis bleibt für die werdende Mutter jedoch einige Zeit unbemerkt. Erst das Ausbleiben der monatlichen gibt der Frau den ersten Hinweis für die eingetretene Schwangerschaft.
-------------	---

103

Vorsorge- Blut- rechtzeitig	Auch die Untersuchungen des mit der Bestimmung der und anderen Bluteigenschaften wie zum Beispiel mit der Bestimmung des Rhesusfaktors können - wenn sie rechtzeitig durchgeführt werden - a) lebensentscheidend, b) unwichtig, c) nicht lebensentscheidend für Mutter und Kind sein.
-----------------------------------	---

(bitte richtige Antwort unterstreichen)

164

Schwangerschaft kindliche	Bei alkohol..... Frauen, die sich auch während der nicht vom trennen können, kommt es a) häufiger, b) nicht so häufig, c) überhaupt nicht zu Totgeburten.
------------------------------	---

(bitte richtige Antwort unterstreichen)

Alkohol-

223

Entwicklung	Die Gebärmutter Schleimhaut ist inzwischen auf hormonalem Wege für die Aufnahme des vorbereitet worden.
-------------	---

44

Regelblutung	Bis zu diesem Zeitpunkt hat der aber schon die erstenstufen durchlaufen.
--------------	--

104

Blutes	Jeder Mensch hat eine Hauptblutgruppe. Es gibt vier: A, B, AB und O.
Blutgruppe	Die Blutgruppen werden in einer ganz bestimmten Art und Weise vererbt.
lebensentscheidend	

165

-abhängigen	Außerdem soll bei Kindern vonabhängigen Frauen die Widerstandskraft gegenüber Krankheiten herabgesetzt sein
Schwangerschaft	
Alkohol	
häufiger	

224

Keimlings	Die weitere des Keimlings erfolgt nun in der Gebärmutterschleimhaut.
-----------	--

45

Keimling	Erst wenn die werdende Mutter die Bewegungen des Kindes verspürt, ist die Schwangerschaft als anzunehmen.
Entwicklungs-	

105

Hauptblutgruppen	Das Kind kann eine andere besitzen als die Mutter. Neben den Hauptblutgruppen gibt es noch weitere Bluteigenschaften, die auch vererbt werden.
------------------	--

166

alkohol-	Insbesondere soll die Widerstandskraft gegenüber Tuberkulose und Lungenentzündung sein.
----------	---

225

Entwicklung	Die befruchtete Eizelle hat sich inzwischen durch viele, schnell aufeinander folgende Zell..... geteilt, wodurch ein Zellhaufen entstanden ist.
-------------	---

46

sicher	Der Arzt kann etwa vom fünften Monat an die Herztöne abhören, Bewegungen und Teile des Kindes fühlen.
--------	---

106

Blutgruppe	Solch eine ist zum Beispiel der Rhesusfaktor.
------------	---

167

herabgesetzt	Kinder Frauen sollen eine ausgesprochene Lebensschwäche zeigen. Nach entsprechenden Untersuchungen liegt das durchschnittliche Todesalter dieser bei einem halben Jahr nach der Geburt.
--------------	---

226

-teilungen	Nach einem genau festgelegten Plan beginnen am Zellhaufen, dem sogenannten Maulbeerkeim, schon zu dieser Zeit bestimmte zu wandern.
------------	---

47

kindlichen	Nachweisen läßt sich die allerdings durch bestimmte Schwangerschaftsteste schon im ersten Monat.
------------	--

107

Bluteigen- schaft	Die meisten Menschen besitzen diesen, sie werden dann als rhesuspositiv bezeichnet.
----------------------	---

168

alkohol- abhängiger	Wie der, so geht auch das Nikotin in den Kreislauf über.
------------------------	--

Kinder

227

Zellen	Durch die Zell..... entstehen mehrere Zellschichten, die in bestimmter Art und Weise einander zugeordnet sind.
--------	--

48

Schwanger- schaft	Schon bald nach der bereitet sich der weibliche Organismus in sehr starkem Maße auf die neuen Aufgaben vor.
----------------------	---

108

Rhesusfaktor	Diejenigen Menschen, die den nicht haben, werden als bezeichnet.
--------------	--

169

Alkohol	Im Hinblick auf die Schäden, die ein starker
kindlichen	- undmißbrauch schon bei einer Frau außerhalb einer Schwangerschaft setzen kann, reagiert der schwangere Organismus während dieser Zeit der erhöhten Anforderungen a) nicht so empfindlich, b) wesentlich empfindlicher, c) gar nicht anders als sonst.

(bitte richtige Antwort unterstreichen)

228

-wanderungen Aus den Zell..... entwickeln sich
später die Organanlagen.

49

Befruchtung Einerseits stellt die an das Herz
der Frau erhöhte Anforderungen durch die ge-
waltige Zunahme und Erweiterung der Gefäße in
der Gebärmutter.

109

Rhesusfaktor Auch der Rhesusfaktor wird wie die
nach ganz bestimmten Gesetzen an die neue Ge-
neration weitergegeben, das bedeutet, der ...
rhesusnegativ wird auch

170

Alkohol- Abgesehen von den Spätschäden durch einen
übermäßigen Genuß von Alkohol oder Nikotin
Nikotin- bei Nichtschwangeren, soll nur der schädli-
che Einfluß des Rauchens auf das
wesentlich im Mutterleib gesehen werden.
empfindlicher

229

-schichten	Am Ende des Monats beendet der Keimling die Periode der größten körperlichen Veränderungen seines ganzen Lebens.
------------	--

50

Schwangerschaft	Andererseits müssen alle Stoffwechselorgane der Schwangeren a) weniger, b) gleich viel, c) vermehrte Arbeit leisten. (bitte richtige Antwort unterstreichen)
-----------------	---

110

Hauptblutgruppen	Ist der Vater zum Beispiel rhesuspositiv und die Mutter rhesusnegativ, so hat das meistens ein Blutmerkmal wie der Vater.
Rhesusfaktor	
vererbt	

171

Kind	Wenn die Schwangere meint, sie müsse ihre Befindlichkeit durch das einer Zigarette positiv beeinflussen, so bewirkt sie doch gleichzeitig eine negative Änderung der Befindlichkeit ihres
------	---

230

ersten	Aus der einen befruchteten hat sich ein vielzelliges, feingegliedertes, aber noch unvollkommenes Wesen entwickelt.
--------	--

51

vermehrte	Denn die Stoffwechselorgane der Schwangeren müssen die Zufuhr von Nährstoffen beziehungsweise den Abtransport von Abfallstoffen für den übernehmen.
-----------	---

111

Kind	Die Erbanlage ist stärker und setzt sich deshalb häufiger durch.
------	--

rhesus-
positives

172

Rauchen	Beim Rauchen Zigarette schlägt das Herz des Kindes zehn- bis zwanzigmal schneller als vorher; denn das Nikotin geht in den
Kindes	 Kreislauf über.

231

Eizelle	Alle Organanlagen beginnen sich im Monat zu entwickeln. Besonders auffallend ist die starke Entfaltung des Kopfabschnittes, der die umfangreiche Gehirnanlage enthält.
---------	---

52

Keimling	Auch die psychische Einstellung der Frau ändert sich, indem sie sich vom Beginn der an, ihrer neuen Aufgabe, der Mutterschaft, zuwendet.
----------	---

112

rhesus-positive	Was geschieht nun, wenn die Mutter rhesusnegatives Blut hat und das rhesuspositives Blut?
-----------------	---

173

einer	Durch das während der wird die lebensnotwendige Sauerstoff- und Blutversorgung des Kindes über den kindlichen direkt gestört.
-------	--

232

ersten	Die Ausbildung des hat also begonnen. Auch die Herzanlage hat sich entwickelt.
--------	--

53

Schwangerschaft	Es ändert sich also der gesamte Ein gesunder Körper paßt sich den gesteigerten Anforderungen leicht an.
-----------------	--

113

Kind	Während der Entwicklung des Kindes im Mutterleib kann das rhesuspositive Blut des Kindes in dem Blut der Mutter bestimmte Gegenstoffe (Antikörper) entstehen lassen.
------	--

174

Rauchen	Die Entwicklung des Keimlings bleibt bei starken zurück, das Geburtsgewicht ist im allgemeinen a) niedriger, b) höher, c) gleich als beiraucherinnen.
---------	---

Schwangerschaft	
-----------------	--

(bitte richtige Antwort unterstreichen)

Mutterkuchen	
--------------	--

233

Gehirns	Das noch nicht vollständig ausgebildete beginnt schon vor dem 25. Tag an zu schlagen. Die Anlagen der Gliedmaßen sind ebenfalls schon zu erkennen.
---------	--

54

Organismus	Dagegen kann ein Organismus durch unzureichende Anpassung sowohl die Mutter als auch das Kind stark gefährden.
------------	--

114

rhesus-negativen	Bei weiteren Schwangerschaften können diesestoffe im mütterlichen Blut wie ein Gift auf das Blut des wirken, so daß seine roten Blutkörperchen zerfallen.
------------------	---

175

Raucherinnen	Außerdem ist die Zahl der Totgeburten bei
niedriger	Raucherinnen ebenso wie beiabhängigen erheblich als beiabhängigen.
Nicht-	

234

Herz Etwa in der Höhe der Herzanlage wölben sich die stummelförmigen Anlagen der hervor. Das Organ, das dem Keimling alle Stoffe für die Ernährung vermittelt, ist der Mutterkuchen.

55

kranker Unter der Schwangerenvorsorge und dem Mutterschutz sind alle ärztlichen und sozialen Sorgeleistungen zu verstehen, die und vor Krankheiten während der Schwangerschaft, der Geburt und im Wochenbett schützen sollen.

115

Gegen- Durch diese schwere des kindlichen Blutes kann das Kind bei zu
Kindes Erkennung sterben, oder es können schwere Schädigungen im kindlichen Gehirn ausgelöst werden.

176

Alkohol- Weil das bei Mutter Kind eine
höher allgemeine Durchblutungs-a)verschlechterung,
Nicht- -b)verbesserung hervorruft, kann es bei star-
ken eher zu Früh- oder Fehlgeburten, Geburts- und Wochenbettstörungen kommen als bei

(bitte richtige Antwort unterstreichen)

235

Gliedmaßen	Der Keimling ist also in der vollständig von der Mutter abhängig.
------------	--

56

Mutter	Bis zum letzten Jahrhundert hat es einen der- artigen Schutz für Mutter und Kind nicht gegeben.
Kind	

116

Erkrankung	Auch aus diesem Grunde ist es wichtig, daß die Schwangere den Arzt über durchge- machte Schwangerschaften später
------------	---

177

Rauchen	Die Schwangere hilft sich und ihrem am meisten, wenn sie auf eine Lebens- und weise achtet. Mutter und das Kind brauchen auch eine vitaminreiche Ernährung.
-verschlechterung	
Raucherinnen	
Nichtraucherinnen	

236

Ernährung	Das Organ, welches den gesamten Stoffwechsel des Keimlings regelt, das heißt die Ernährung, Atmung und Ausscheidung vermittelt, ist der
-----------	---

57

gesetzlichen	Erst am Anfang dieses Jahrhunderts hat der Gesetzgeber begonnen, in diesem Sinne für Mutter und zu sorgen.
--------------	--

117

früher	Bei und sachgemäßer Behandlung ist die Aussicht auf normale körperliche und
informiert	Entwicklung des Kindes günstiger.

178

Kind	Diese lebensnotwendigen Wirkstoffe, die
gesunde	sind besonders in frischen Früchten und Gemüse, in Milch und Butter sowie in Leber und Nieren enthalten.

237

Mutterkuchen Der wird für jede Schwangerschaft neu aufgebaut und nach der Geburt des Kindes restlos aus dem Körper der Mutter entfernt. An der Bildung des Mutterkuchens beteiligen sich der und die Gebärmutter Schleimhaut.

58

Kind Danach sind die entsprechenden immer mehr erweitert worden, um einen noch wirksameren Schutz zu schaffen.

118

frühzeitiger Auf einen unnormalen Verlauf der Schwangerschaft weisen immer Blutungen während der hin.

geistige

179

Vitamine Abgesehen von einer guten und vitaminreichen Ernährung sollte die nur das essen, was sie wirklich mag, um nicht ein morgendliches durch den Widerwillen gegen bestimmte Speisen zu verstärken.

238

Mutterkuchen	In dem Bereich des Mutterkuchens werden die feinen Gefäßaufzweigungen des kindlichen Kreislaufes vom Blut umspült.
Keimling	Aber an keiner Stelle ist der Kreislauf des Keimlings direkt mit dem der Mutter verbunden.

59

Gesetze	Durch diese Bemühungen sind die hohen Zahlen der Mütter- und Neugeborenenentodesfälle in diesem Jahrhundert stark a) heraufgesetzt, b) herabgesetzt, c) gar nicht verändert worden. (bitte richtige Antwort unterstreichen)
---------	--

119

Schwangerschaft	Eine innerhalb der ersten 28 Wochen bedeutet meist einen Abbruch der Schwangerschaft, häufig kommt es zur Fehlgeburt (Abort).
-----------------	---

180

Schwangere	Wir haben gesehen, daß und während der Schwangerschaft eine ganz besonders innige bilden.
Erbrechen	

239

mütterlichen Durch die eng Gefäßwände im Mutterkuchen werden dem Keimling alle notwendigen Aufbaustoffe zugeführt und die Ausscheidungsprodukte wieder abgeführt.

(der nächste Lernschritt steht auf der ersten Seite des Lernprogrammes)

60

herabgesetzt Dies beweist, daß und notwendig sind, um ernste Schwangerschaftsstörungen, Mißbildungen des Kindes und Todesfälle zu vermeiden.

(der nächste Lernschritt steht auf der ersten Seite des Lernprogrammes)

120

Blutung Der größte Teil der entsteht nicht durch natürliche Ursachen, sondern durch Abtreibung der Leibesfrucht ohne medizinische und gesetzliche Berechtigung.

vorzeitigen

(der nächste Lernschritt steht auf der ersten Seite des Lernprogrammes)

181

Mutter In dieser Zeit, in der das Kind im Mutterleib vollständig abhängig von der Mutter ist, kann Kind die Schwangere selbst sehr viel für sich und das Kind tun und entscheidend dazu beitragen, Einheit daß sie ein gesundes Kind zur Welt bringt.

ENDE DES LERNPROGRAMMES

240

E. DISKUSSION

Durch die Zunahme von Suchtstoffabhängigen in den letzten Jahren wurde die Aufmerksamkeit der Fachwelt in immer stärkerem Maße auf die vielschichtigen Fragen, die mit dem Problemkreis der Suchtstoffabhängigkeit in Zusammenhang stehen, gelenkt. Ein auffälliges Zeichen für die Vielschichtigkeit des heterogenen Komplexes der Suchtstoffabhängigkeit und ihre Folgen ist einerseits die Beteiligung zahlreicher medizinischer und anderer Disziplinen (Soziologen, Politiker, Gesundheitsorganisationen usw.) sowie andererseits die dadurch verursachten unterschiedlichen Betrachtungsweisen und Definitionen der Suchtstoffabhängigkeit in der Entstehung, den Folgen und ihren Therapiemöglichkeiten. Durch die Verwirrung der Begriffe ist es notwendig geworden, sich auf internationaler und interdisziplinärer Ebene auf bestimmte Definitionen zu einigen. Wir verweisen auf die Definition der Drug dependence der WHO 1968: "Ein psychischer und zuweilen auch körperlicher Zustand als Ergebnis der Interaktion zwischen einem lebenden Organismus und einer Droge, charakterisiert durch das Verhalten und andere Reaktionen, die immer einen Zwang einschließen, die Droge kontinuierlich oder periodisch zu nehmen, um ihren psychischen Effekt zu erleben und manchmal, um das Unbehagen durch Abwesenheit (gemeint ist die Droge) zu vermeiden. Toleranz kann bestehen oder auch nicht. Eine Person kann von mehr als einer Droge abhängig sein."

Hier wird zwischen psychischer und körperlicher Abhängigkeit unterschieden; es gilt also eine psychische Abhängigkeit von Suchtstoffen ohne eine körperliche oder eine psychische kombiniert mit der körperlichen Abhängigkeit. Die psychische Abhängigkeit wird durch Mittel ausgelöst, die eine bestimmte Wirkung im Zentralnervensystem hervorrufen. Der entstandene psychische Zustand bedeutet für die betreffende Person - vereinfacht ausgedrückt - meist einen Lustgewinn beziehungsweise

die Vermeidung von Unlust. Daraus ergibt sich ein psychisches Verlangen zur wiederholten Einnahme der entsprechenden Mittel. Eine körperliche Abhängigkeit liegt vor, wenn nach Absetzen des betreffenden Stoffes ein Entziehungssyndrom auftritt. Da wir aber in unserem Zusammenhang besonders auf die verhaltenspsychologischen Aspekte der Suchtstoffabhängigkeit eingehen, können wir die somatischen Prozesse, die zwangsläufig mit den psychischen Funktionen in Verbindung stehen, nicht losgelöst darstellen. Daher werden wir eine Suchtstoffabhängigkeit immer im Rahmen der psychosomatischen Gesamtpersönlichkeit sehen.

Ursache, Entstehung und Entwicklung der Suchtstoffabhängigkeiten sind entsprechend der vielseitigen Syndromatik sehr heterogen. Es würde über den Rahmen dieser Arbeit hinausgehen, wollten wir jetzt die psychosomatische Entwicklung der menschlichen Gesamtpersönlichkeit einschließlich ihrer Umweltbeziehungen nach den Gesichtspunkten der sogenannten Weichenstellungen untersuchen, an welchen sich Verhaltensstörungen im Sinne einer Suchtstoffabhängigkeit entwickeln können.

Aus den verschiedenen möglichen Betrachtungsweisen von Suchtstoffabhängigkeiten sollen nur drei Aspekte herausgegriffen und kurz gestreift werden:

- 1) Aus genetischer Sicht: Die Gene der Keimzellen steuern die Differenzierung des Organismus mit Hilfe des genetischen Codes. Nach H. FRITZ-NIGGLI (1961, S.1) bestimmt die genetische Information nicht die endgültige Ausbildung von Erbmerkmalen, sondern nur die Reaktionsnormen des Lebewesens auf entsprechende Entwicklungsbedingungen. Diese Reaktionsnormen können von der Umwelt verändert, das bedeutet fehlgeleitet oder gefördert werden, was sich auf das spätere Verhalten des Individuums auswirkt. Bisher konnte noch kein Gen aufgezeigt werden, das angeborene Verhaltensmuster im Sinne eines späteren abhängigen Verhaltens gegen-

über Suchtstoffen an die nachfolgende Generation weitergibt. Wenn auch E.HESSE (1953), O.v.VERSCHUER (1959) u.a. die erbliche Trunksucht durch Sippenbefunde direkt beweisen wollen, so dürften diese Befunde doch wohl auch auf die Verhaltensweise der Eltern hindeuten.

) Dies besagt auch der psychologische Standpunkt, daß nämlich die trunksüchtige Verhaltensweise eines Elternteils und das entsprechende Milieu auf das heranwachsende Kind einwirken und die Weichen für dessen späteren Alkoholismus beziehungsweise Suchtstoffabhängigkeit überhaupt stellen können. Je früher die Umwelteinflüsse erfolgen, um so stärkere und nachhaltigere Wirkungen haben sie auf das spätere Verhalten eines Individuums. Nach der psychosomatischen Grundkonstellation in der frühen Kindheit und den Wechselbeziehungen zwischen genetischer Information und der Information aus der Umwelt werden mehr oder weniger angepasste Verhaltensmuster gebildet. R.A.SPITZ (1967, W. SCHWIDDER (1962) u.a. heben ebenfalls die Bedeutung von Störungen in der frühen Kindheit für die spätere Persönlichkeitsspezifische Entwicklung hervor, das gilt speziell auch für die Suchtstoffabhängigkeit.

) Hier sei noch ein physiologischer Gesichtspunkt von E.H. GLASER (1968, S.8-14) aus der Reihe der verschiedenen Betrachtungsmöglichkeiten erwähnt, wonach Sucht bedeutet, "daß gespeicherte Information über Reize heftige Reaktionen erzeugt, um diese Reize zu bekommen und daß ein Fehlen dieser Reize von unangenehmen Sensationen begleitet ist, die nur durch diejenigen Reize beseitigt werden können, die diese Sucht entstehen ließen. Diese Reize sind schädlich, und es kann ein aktives Verlangen danach bestehen."

Entsprechend den verschiedenen Standpunkten, von denen aus man die Suchtstoffabhängigkeiten betrachten kann, muß die Thera-

pie auch breit angelegt sein. Da von der Gesamtzahl der Suchtstoffabhängigen nur ein geringer Prozentsatz endgültig geheilt und nicht wieder rückfällig wird, scheint das bisherige Angebot an Behandlungsmöglichkeiten noch nicht auszureichen.

Bei den verhaltenstherapeutischen Verfahren handelt es sich um verschiedene Methoden, mit denen unangepaßte Verhaltensweisen umgewandelt werden sollen. Die gemeinsame Basis der Verhaltenstherapie bildet die naturwissenschaftlich-experimentell orientierte Lernpsychologie.

Da wir die Suchtstoffabhängigkeiten als Verhaltensstörungen betrachten, lassen sich vom Standpunkt der pädagogischen Verhaltenspsychologie die meisten dieser Störungen als Folge einer bestimmten Reihe von Verstärkungen, d.h. eines Lernprozesses im Sinne einer Konditionierung auffassen. "Man versucht nicht, sie etwa als Symptome gewisser nicht direkt zugänglicher (z.B. unbewußter) Vorgänge zu begreifen, sondern versteht sie als Verhaltensformen, die sich unter ganz bestimmten Stimulusbedingungen herausbilden mußten und unter einer neuen Situation auch wieder extinguiert werden können (W.CORRELL 1966, S.9)". Die Hauptvertreter dieser verhaltenspsychologischen Richtung sind B.F.SKINNER 1953, H.J.EYSENCK 1960, D.H.MOWRER 1950, J.DOLLARD und N.MILLER 1950, W.CORRELL 1967 (S.268 ff), auf deren Untersuchungen und Ausführungen sich unsere Auffassungen im wesentlichen stützen.

In diesem Zusammenhang können wir nicht eine systematische und vollständige Darstellung der verhaltenspsychologischen Psychopathologie geben, sondern nur Aspekte aus diesem Bereich andeuten, welche für die Therapie von Verhaltensstörungen mit Hilfe von Lernprogrammen von besonderer Bedeutung sind.

Ein Grund für viele Verhaltensschwierigkeiten könnte das Fehlen geeigneter Verhaltensformen sein, das bedeutet, daß zu wenig Verhaltensformen im sozialen Bereich zur Verfügung ste-

hen (C.B.FERSTER 1961, S.437 ff). Solche Fälle von fehlenden Verhaltensformen lassen sich häufig auf entsprechende Mängel in der Verhaltensverstärkung besonders während der Kindheit zurückführen. Sind die Eltern ihrerseits in ihren Verhaltensäußerungen etwa durch Alkoholismus, Rauschgiftsucht, Tablettenabusus beeinträchtigt, so werden viele vom Kind geäußerten Verhaltensformen übergangen statt verstärkt und gelangen auf diese Weise nicht in das Verhaltensmuster des Kindes. Viele der normalen Verhaltensstörungen eines "an sich" normalen Kindes können durch systematische Nichtverstärkung extinguiert werden (W.CORRELL 1967, S.269). Es entsteht das Bild eines Menschen mit zu wenig verfügbaren Verhaltensformen. Wird in einer neuen Situation eine entsprechende Reaktion gefordert, so kann ein solches Kind durch Darstellung einer vorher gelernten Verhaltensform diese Situation nicht bewältigen. Dies wiederum wirkt erneut als Nichtverstärkung. Wenn im späteren Alter höhere Anforderungen an die soziale Anpassungsfähigkeit gestellt werden, macht sich der Mangel an geeigneten Verhaltensformen sehr stark bemerkbar. "Jede soziale Situation an sich wirkt bald schon als ein negativer Verstärker, der ängstlich vermieden wird" (W.CORRELL 1967, S.270). Neurotische Einstellungen können in vielen Fällen ebenfalls auf das Fehlen von entsprechenden Verstärkungen zurückgeführt werden.

Der Mangel an geeigneten Verhaltensformen, d.h. ein Fehlen entsprechender Verstärkungen während einer bestimmten Entwicklungsphase sowie das Vorherrschen abwegiger Verhaltensformen können auch die Suchtstoffabhängigkeit bewirken, die wir als Verhaltensstörung betrachten wollen. Auf diesen Gesichtspunkt, daß Verhaltensstörungen als das Ergebnis bestimmter Verstärkungszusammenhänge begriffen werden können, gründet sich unsere zusätzliche Therapiemöglichkeit von Suchtstoffabhängigen mittels neuer Verstärkungen. W.ISAACS, J.THOMAS, I.GOLDDIAMOND (1960, S.8 ff) sowie J.P.S.ROBERTSON (1958, S.309) haben mit Hilfe des operativen Konditionierens Sprach-

behinderungen erfolgreich behandelt. So können nicht nur fehlende Verhaltensformen durch operatives Konditionieren aufgebaut werden, sondern es ist auch möglich, unangepaßte Verhaltensformen zu überwinden und durch bessere zu ersetzen. Dazu wird bei H.J.EYSENCK (1960) über eine Reihe von interessanten Fällen berichtet. Zum Beispiel schreibt A.J.YATES (1960, S.288 ff) über die erfolgreiche Behandlung von Tic-Zwangshandlungen mit Hilfe von positiven Verstärkungen. D.WALTON (1960, S.273 ff) berichtet über den Abbau von Zwangshandlungen, wobei diejenigen Verhaltensweisen, die während der zwangshandlungsfreien Zeit ausgeführt wurden, verstärkt wurden.

So wäre auch die Behebung von Verhaltensschwierigkeiten durch Assoziation einer an sich normalen Verhaltensform mit einem anderen Stimulus auf diesem Wege der Konditionierung möglich. Im Falle der Suchtstoffabhängigen handelt es sich zum Beispiel darum, daß der Stimulus Rauschmittel zu stark mit einer Reaktion, dem Verlangen, es zu erhalten und einzunehmen, assoziiert wurde, wodurch der entsprechende Suchtstoff einen exzessiven Verstärkungswert für den Suchtstoffabhängigen erhält. Gelingt es nun, die Reaktion mit einem anderen, positiven Stimulus zu verbinden, wird sie nach und nach zur Extinktion gelangen bzw. mit einem anderen Stimulus assoziiert werden können. In unserem Falle sollen die suchststofffreien Zeiten positiv verstärkt werden mit Hilfe von Lernprogrammen, welche die Patienten zu neuen Verhaltensformen stimulieren sollen und die dann im Laufe eines Programmes weiterhin verstärkt werden.

Die verhaltenspsychologische Forschung und die pädagogische Psychologie haben in den letzten Jahren neue Methoden zur Verhaltensänderung durch den Vorgang des operativen Konditionierens entwickelt. Diese Methoden lassen sich am besten in Form von Lehrprogrammen anwenden, da sich das Verhalten als Folge einer bestimmten Reihe von Verstärkungen, d.h. eines Lernprozesses im Sinne einer Konditionierung, auffassen

läßt. Diese Programme können sowohl mit Hilfe von Lehrmaschinen als auch in Buchform eingesetzt werden. Die bisherigen Erfahrungen zeigen, daß mindestens vier- bis fünfmal soviel in einer vergleichbaren Zeiteinheit gelernt wird, wenn Programme verwendet werden, als wenn der Lehrstoff in konventioneller Weise vermittelt wird. In diese Lehrprogramme werden Konditionierungen zur Verhaltensumformung eingebaut, welches bei konventionellen Methoden nicht in diesem Umfang möglich ist, und außerdem erzielt man durch das programmierte Lernen einen überaus hohen Anstieg der Motivation, das heißt, der einstellungsmäßigen Zuwendung zum betreffenden Lerngebiet.

Da das Programm nicht nur den Stoff darbietet, sondern zugleich durch seinen Aufbau das Lernen überwacht, wird von Anfang an mit der Aktivität des Lernenden gerechnet, wobei die Motivation die wichtigste Voraussetzung für die Wirksamkeit des Lernvorganges als Prozeß einer Verhaltensänderung ist. Das programmierte Lernen bietet folgende Vorteile in bezug auf die Motivationspsychologie nach W.CORRELL (1969, S.19-21):

"Die Motivation wird durch Erfolgserlebnisse gesteigert. Diese Einwirkung ist um so größer, je kürzer der zeitliche Abstand zwischen der Lernanstrengung und ihrer Bewertung ist. Daher kann im programmierten Lernen ein Maximum an Motiviertheit erreicht werden, da hier der Lernprozeß in kleinste Teilschritte aufgegliedert ist, deren Bearbeitung sofort bewertet wird. Erfolgserlebnisse wirken positiver auf die Motivation, wenn sie individuell erfahren werden (B.F.SKINNER 1953). Beim Lernen mit Lernprogrammen bleibt der Lernende stets an die sachliche Situation gebunden, wobei dem Lernenden die Bestätigung für seine Leistung nur durch das Programm selbst, nicht durch eine Person zuteil wird. Auf diese Weise läßt sich leichter eine primäre Motivation für den jeweiligen Lerngegenstand erreichen. Sozialpsychologische Motivationsstörungen bleiben beim programmierten Lernen ohne Bedeutung, da der Lernende nur mit sich

selbst im Wettbewerb steht. Beim programmierten Lernen steigt die Zahl der möglichen Erfolgserlebnisse, da der Lernprozeß in sehr viele kleine, vom Lernenden aktiv, nach dem ihm gemäßen Tempo zu vollziehende Lernschritte aufgegliedert ist. Motivation als Zustand des Angetriebenseins in Richtung auf eine Reduktion einer Bedürfnisspannung setzt voraus, daß das Lernobjekt einen Widerstand gegen die bereits vorhandenen Einstellungen und Erwartungen bildet und so den Lernenden geistig herausfordert."

Eine Möglichkeit, dem Menschen eine Reihe gezielter Verstärkungen für bestimmte intellektuelle Leistungen bzw. Reaktionen zu verabreichen, ist das programmierte Lernen und ein Apparat, dazu ist die Lehrmaschine. Dabei kann ohne Mithilfe des Behandlers bei jedem einzelnen Patienten sofort eine richtige Verhaltensäußerung verstärkt werden. Der Vorteil der Lehrmaschine ist, daß durch sie der Lernprozeß - als Verhaltensänderung - selbsttätig durchgeführt wird; denn die Lehrmaschine bietet Stimuli und fordert Reaktionen und ist in der Lage, Bestätigungen für die Richtigkeit der Reaktionen zu erteilen. Dadurch sichert sie dem Patienten ein Maximum an Verstärkungen. Der Patient kann sein Arbeitstempo völlig frei wählen; außerdem arbeitet er völlig frei von Hemmungen dem Behandler gegenüber, denn er setzt sich nur mit dem Programm, der "Sache an sich" auseinander. Die Lehrmaschine bietet also das Programm an, das aus einzelnen Lerneinheiten, die folgerichtig und kontinuierlich aufeinander folgen, besteht. Der Lerneinheit folgt in jedem Fall die Aufforderung zu einer Reaktion, die Lerneinheit selbst wirkt im Sinne eines konditionierten Stimulus für diese Reaktion. Das Lesen einer Lerneinheit erweckt im Patienten eine Erfolgsantizipation und wirkt dadurch stimulierend.

In unserem Fall wird das Programm erst in der Form eines Heftes dargeboten, d.h. also ohne Lehrmaschine, da bei der großen Anzahl der Patienten und der Dringlichkeit des Versuches einer

neuen Therapiemöglichkeit, es wohl zunächst unmöglich ist, für jeden Patienten eine Lehrmaschine aufzubauen. In diesem Fall ist das Programm so gegliedert, daß der Leser seine Antwort an einer dafür vorgesehenen Stelle aufschreiben muß, ohne daß er gleich die richtige Antwort lesen kann. Die Antwort steht auf der nächsten Seite, so daß er wiederum sofort eine Verstärkung für seine richtige Antwort erhält.

Wie oben schon erwähnt, gibt es verschiedene Formen des Programmierens, die lineare und verzweigte Konstruktions-Antwort-Methode sowie die lineare und verzweigte Auswahl-Antwort-Methode, wobei die einzelnen Methoden miteinander kombiniert werden können, wenn der Informationsinhalt es erfordert. Bei der linearen und verzweigten Konstruktions-Antwort-Methode muß der Patient die geforderte Antwort selbst konstruieren, weil er sie nicht fertig formuliert vorfindet. Beim Patienten, der das Programm durcharbeitet, wird diejenige Verhaltensform gefestigt, die er auf die einzelnen Lerneinheiten geäußert hat. Der Patient wird sofort im Anschluß an seinen Versuch zur Beantwortung der im einzelnen Lernschritt gestellten Frage verstärkt.

Bei der linearen und verzweigten Auswahl-Antwort-Methode wird die Antwort nicht selbst konstruiert, sondern der Lernende wählt unter den vorgegebenen Antworten die seiner Meinung nach richtige Antwort aus. Hierbei wird nicht die einzelne Information aufgebaut, sondern die Fähigkeit zu unterscheiden, zu diskriminieren. Es ist schwer zu sagen, welche Programmierungsform für ein bestimmtes Sachgebiet die günstigste ist, erst nach dem Erproben des Programmes an einer Repräsentativgruppe, wird sich zeigen, ob an der einen oder anderen Stelle einer anderen Programmierungsform als der vorliegenden der Vorzug gegeben werden muß. Wir haben für unser Programm die Kombination der linearen Konstruktions-Antwort-Methode mit der linearen Auswahl-Antwort-Methode gewählt, da durch unser Programm Informationen aufgebaut werden und an besonderen Stellen des Program-

mes größere Erkenntnissschritte durchgeführt werden.

So haben wir durch die Kombination beider Programmierungsformen das Konstruieren von Fakten, das schwierige Erinnern mit dem Wiedererkennen von Gegebenheiten in einem größeren Zusammenhang sinnvoll verbunden.

Es sei noch einmal darauf hingewiesen, daß in jedem Falle nur das gelernt wird, was auch verstärkt wird. Die Fehlerzahl sollte so gering wie möglich gehalten werden.

Zur Erstellung von Lernprogrammen sind nach W.CORRELL (1969, S.44) fünf Arbeitsstufen notwendig, die Erarbeitung des Basaltextes, der erste Programmentwurf, die didaktische Validierung, das bedeutet die Überprüfung des Entwurfes, dann die empirische Validierung durch die Überprüfung des Entwurfes an einer Repräsentativgruppe und schließlich der "endgültige" Programmentwurf.

In diesem Sinne ist das vorliegende Programm nur als ein Programmentwurf nicht etwa als ein endgültiges Programm zu werten, das in dieser Form suchstoffabhängigen Patienten vorgelegt werden kann, um sinnvoll mitzuhelfen, während der suchstofffreien Zeit eine Verhaltensänderung von Suchstoffabhängigen zu konditionieren. Wenn auch das Thema sehr spezifisch gewählt ist, so sind doch die Informationen an sich recht allgemein gehalten mit speziellen Konditionierungen für die Suchstoffabhängigkeit während der Schwangerschaft. Da unsere Adressatengruppe in jedem Falle nach der Altersstufe, der starken psychischen Spannungen und dem jeweiligen Krankheitszustand nach recht unterschiedlich sein wird, sollten erst Vorversuche mit einem geeigneten Kreis von Patientinnen, der möglichst repräsentativ für die gesamte Adressatengruppe sein sollte, durchgeführt werden, um die einzelnen Lernschritte so logisch aufeinander folgen zu lassen, daß nur wenig Fehler gemacht werden können. Erst wenn sich in Vorversuchen gezeigt hat, daß an bestimmten Stellen nicht genügend Antwortmöglichkeiten vorgesehen sind oder daß immer wieder dieselben Fehler begangen

werden, sollte das Programm entsprechend geändert beziehungsweise Verzweigungen eingebaut werden, die es denjenigen Patientinnen, die falsche Einstellungen aufgebaut haben, ermöglichen, auf einem Umweg wieder ins Hauptprogramm zurückgeführt zu werden. Nur dann kann sich der Lernprozeß als Verhaltensänderung vollziehen, wenn keine Fehleinstellungen auftreten, sondern die geäußerten Verhaltensformen positiv verstärkt werden können.

Wir legen unseren Patientinnen nicht einfach eine Abhandlung über Suchtstoffabhängigkeiten in der bisher üblichen Art vor, bei der die Gefahren der Suchtstoffabhängigkeiten aufgezählt werden und wobei ständig das Verbot dahinter steht, welches doch meist in den entscheidenden Augenblicken vergessen wird. Entgegen dieses konventionellen Versuches, das suchststoffabhängige Verhalten zu beeinflussen, machen wir uns den motivationspsychologischen Vorteil von Lernprogrammen zunutze, neben einer Wissensbereicherung eine Verhaltensform zu konditionieren, die sich schwer mit der Suchtstoffabhängigkeit vereinbaren läßt.

Solch ein Lernprogramm könnte man auch zur Information den Familienmitgliedern von Suchtstoffabhängigen mitgeben, damit auch sie bestimmte Konditionierungen erfahren können, wobei man dann in dem Lernprogramm mehr auf die Umgangsmöglichkeiten, besonders auf die Annahme der Gesamtpersönlichkeit des Suchtstoffabhängigen, eingehen sollte. Dadurch könnte eventuell den Suchtstoffabhängigen nach der klinischen Behandlung die Wiederaufnahme in die Familie erleichtert werden.

Wenn unser Vorschlag dieser zusätzlichen Therapiemöglichkeit von Suchtstoffabhängigen Erfolg hat, könnten mit weiteren Lernprogrammen positive Verhaltensweisen aufgebaut werden. Wir denken in diesem Zusammenhang besonders an ein Programm über Säuglingspflege für suchststoffabhängige Frauen. Parallel zum Lernprogramm könnten durch einen entsprechenden Säuglings-

pflegekurs praktische Verstärkungen erfolgen.

Außerdem könnten Lernprogramme über den Aufbau positiver Verhaltensweisen während des Kleinkindalters oder des Schulalters den suchstoffabhängigen Frauen dargeboten werden.

F. Z U S A M M E N F A S S U N G

Nach der Definition der Suchtstoffabhängigkeit wird die Situation des Suchtstoffmißbrauches in der Bundesrepublik in den letzten Jahren kurz umrissen und besonders auf die ansteigende Suchtgefährdung von Frauen und Jugendlichen hingewiesen. Zusätzlich zu den altbewährten Behandlungsarten wird hier eine neue Therapiemöglichkeit vorgestellt: die Behandlung suchststoffabhängiger Frauen mit einem spezifischen Lernprogramm.

Der selbst erstellte Basaltext bildet die Grundlage für die Zielsetzung, den Informationsinhalt sowie den Informationsaufbau und die Darbietung des entsprechenden Lernprogrammes. Durch entsprechende Konditionierungen gegen die Suchtstoffabhängigkeit soll mit Hilfe dieses Lernprogrammes das Verantwortungsbewußtsein der suchststoffabhängigen Frauen für sich und das Kind geweckt beziehungsweise verstärkt werden. Das Programm vermittelt Ratschläge für das Verhalten in der Schwangerschaft sowie einige medizinische Grundlagen über die Entwicklung des Kindes im Mutterleib. Durch das Programm soll das suchststoffabhängige Verhalten, indem es nicht mehr verstärkt wird, extinguiert werden. Gleichzeitig wird durch das Programm versucht, jene Verhaltenszeit, die frei von dem unerwünschten Verlangen ist, zu verstärken beziehungsweise neue positive Verhaltensformen aufzubauen, die mit der Suchtstoffabhängigkeit schwer in Übereinstimmung gebracht werden können. Zusätzlich wird ein Lehrstoff angeboten, der der Patientin eine echte Wissensbereicherung für das praktische Leben bietet.

Für das vorliegende Thema wichtige verhaltenspsychologische beziehungsweise lerntheoretische Voraussetzungen, spezielle Kriterien des Programmierens für die Entwicklung des Basaltex-tes sowie des Lernprogrammes und Möglichkeiten des Programmaufbaus nach verschiedenen Methoden werden kurz dargestellt. Das Lernprogramm selbst ist hauptsächlich nach der linearen

Konstruktions-Antwort-Methode manchmal in Kombination mit der linearen Auswahl-Antwort-Methode aufgebaut. Wir haben bei dem recht unterschiedlichen Adressatenkreis (bezogen auf den Intelligenzgrad, Krankheitszustand und dem Willen, sich einer Behandlung überhaupt zu unterziehen ...) den Stoff in möglichst kleine Erkenntnisschritte eingeteilt, um die Fehlermöglichkeiten gering zu halten. Der Lernende nimmt zu jeder Frage des Programms schriftlich Stellung, indem er die Antwort in den Antwortplatz des Programms einsetzt.

Dann wird die Vielschichtigkeit des heterogenen Komplexes der Suchtstoffabhängigkeit diskutiert und auf die Definition des Suchtbegriffes der Drug dependence der WHO 1968 verwiesen und der deutsche Begriff Suchtstoffabhängigkeit, der mit dieser Definition der WHO vergleichbar ist, erklärt. Entsprechend den verschiedenen Standpunkten, von denen man aus die Suchtstoffabhängigkeit betrachten kann, muß die Therapie breit angelegt sein. Neben den altbewährten Therapiemöglichkeiten wird besonders die Verhaltenstherapie diskutiert, da wir in unserem Zusammenhang die Suchtstoffabhängigkeiten als Verhaltensstörungen betrachten. Vom Standpunkt der pädagogischen Verhaltenspsychologie lassen sich die meisten Störungen als Folge einer bestimmten Reihe von Verstärkungen, d.h. eines Lernprozesses im Sinne einer Konditionierung auffassen. Die Verhaltensstörungen sind Verhaltensformen, die sich unter ganz bestimmten Stimulusbedingungen herausbilden und unter einer neuen Situation wieder extinguiert werden können. Darauf werden die Gründe für Verhaltensschwierigkeiten und der Verstärkungswert der entsprechenden Suchtstoffe für die Suchtstoffabhängigen besprochen.

Schließlich wird der Vorteil des programmierten Lernens mit Hilfe von Lehrmaschinen beziehungsweise von Lernprogrammen in Buchform diskutiert. Dann besprechen wir den Aufbau des Programmes nach motivationspsychologischen Gesichtspunkten. Am Ende der Diskussion werden Hinweise für weitere Themen für Lernprogramme zur Behandlung von suchtstoffabhängigen Frauen gegeben.

G. L I T E R A T U R V E R Z E I C H N I S

1. AFGAR, V.: Drugs in pregnancy.
J.Amer.med.Ass. 190, 840-841 (1964)
2. BARGMANN, W.: Vom Bau und Werden des Organismus.
Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag, 1957
rde Bd.46
3. BARNES, A.C.: The fetal environment: drugs and chemicals.
In: Intrauterine Development.
Hrsgb.: A.C.BARNES, S.362
Philadelphia: LEA and FEBIGER, 1968
4. BOENIG, H.: Leitfaden der Entwicklungsgeschichte des
Menschen.
Leipzig: VEB Georg Thieme, 1965
(8.Aufl.)
5. BRYAN, G.L., u. J.W.RIGNEY:
An evaluation of a method for shipboard
training in operations knowledge.
Los Angeles (Univ.), 1956
6. COHLAN, S.Q.: Fetal and neonatal hazards from drugs ad-
ministered during pregnancy.
New York: J.Med. 64, 493-499 (1964)
7. CORRELL, W.: Programmiertes Lernen und Lehrmaschinen.
Herausgeb.: W.CORRELL
Braunschweig: Georg Westermann Verlag, 1966
(2.Aufl.)

8. CORRELL, W.: Pädagogische Verhaltenspsychologie.
München / Basel: Ernst Reinhardt Verlag, 1967
(2., durchges. Aufl.)
9. CORRELL, W.: Programmiertes Lernen und Schöpferisches Denken.
Studienhefte der pädagogischen Hochschule
Herausgeb.: H.-R.LÜCKERT
München: Ernst Reinhardt Verlag, 1969
(4.Aufl.)
10. CORRELL, W.: Lernpsychologie.
Donauwörth: Verlag Ludwig Auer, 1969
(7.Aufl.)
11. CROWDER, N.A.: Automatic tutoring by intrinsic programming.
In: Lumsdaine and Glaser,
Teaching machines and programmed learning.
S.286 ff
Washington DC 1960
12. DOLLARD, J., u. N.E.MILLER:
Personality and Psychotherapy.
New York: McGraw Hill. 93 (1950)
13. ENGLISH, H.B., and A.C.ENGLISH:
A Comprehensive Dictionary of Psychological
and Psychoanalytical terms. S.525
New York 1958
14. EYSENCK, H.J.: Behaviour Therapy and the Neuroses.
In: Eysenck, H.J. (Ed.)
Oxford: Pergamon Press. 123,137,238,246,250
(1960)

15. FERSTER, C.B.: Positive Reinforcement and Behavioral
Children of Autistic Children.
Child Dev. 32, S.437 ff (1961)
16. FLANAGAN, G.L.:
Die ersten neun Monate des Lebens.
Reinbek (b.Hamburg): Rowohlt Taschenbuch
Verlag GmbH 1968
rororo Sachbuch 6605
17. FRASER, F.C.: Experimental teratogenesis in relation to
congenital malformations in man.
Worldwide Abstr.Gen.Med. 7, 8-17 (1964)
18. FRITZ-NIGGLI, H.:
Vererbung bei Mensch und Tier.
S.1
Stuttgart: Georg Thieme Verlag 1961
(2., verb.Aufl.)
19. FUNCK, H., H.KAISER, E.SCHEIDLE, K.VOELKER u. O.WEICKERT:
Probleme in der Behandlung innerer Krank-
heiten bei Schwangeren.
Münch.Med.Wschr. 107, S.1694-1701 (1965)
20. GABRIEL, E.: Alkoholismus als Problem der Sozialhygiene.
In: Suchtgefahren
Herausgeb. von der deutschen Hauptstelle für
Suchtgefahren.
Hamburg: Neuland-Verlagsgesellschaft 13, 1-6
(1967)

21. GABRIEL, E.: Die Alkoholfrage in sozialmedizinischer Sicht.
In: Symposionband über Sucht und Süchtige
Herausgeb.: R.RUTHE
S.35-36
Wuppertal: Aussaat Verlag 1969
22. GLASER, E.M.: Die Physiologischen Grundlagen der Gewöhnung.
S.8-14
Stuttgart: Georg Thieme Verlag 1968
23. HARNACK, G.-A. v.
Wachstum und Entwicklung des Kindes.
S.1
In: Kinderheilkunde, Harnack, G.-A.v. (Hrsg.)
Berlin: Springer Verlag 1971
(2., neubearb. Aufl.)
24. HAUSMANN, H.: Psychologie des Schmerzes und Schmerzmittel-
mißbrauches.
Bern - Stuttgart: Huber Verlag 1968
25. HESSE, E.: Rausch und Genußgifte.
Stuttgart: Enke Verlag VIII 1953
(2. verb. Aufl.)
26. HOLLAND, J., and B.F.SKINNER:
The Analysis of Behavior.
New York 1961
27. ISAACS, W., J.THOMAS and I.GOLDIAMOND:
Application of operant Conditioning to
reinstate verbal Behavior in Psychotics.
J.Speech Hearing Disorders 25, S.8 ff (1960)

28. JURCZOK, F., u. R.SCHOLLMEYER:
On the problem of the increased incidence
of abnormalities of the extremities in
newborn infants.
Geburtsh.u.Frauenheilk. 22, 400 (1962)
29. KUSCHINSKY, G., u. H.LÜLLMANN:
Kurzes Lehrbuch der Pharmakologie. S.306
Stuttgart: Georg Thieme Verlag 1970
(4.überarb.u.erw.Aufl.)
30. LAMMERS, H.: Theoretische Grundlagen für die Behandlung
der Medikamentenabhängigkeit mit Lernpro-
grammen.
In: Sammelband des Internat.Kolloquiums
über Drogenabhängigkeit.
Herausgeb.: Gesundheitsministerium der
Provinz Quebec - Kanada
Quebec 1968
31. LAMMERS, H.: Zur Suchtstoffabhängigkeit
Habilitationsschrift
Gießen 1971
32. LENZ, W.: Thalidomide and congenital abnormalities.
Lancet 1, 1219 (1962)
33. MOWRER, O.H.: Learning theory and personality dynamics.
New York: Ronald Press. 15,17,19 (1950)
34. PAWLOW, I.P.: Sämtliche Werke
(Übers. aus dem Russ. von G.Kirpatsch, A.Kopp,
K.Fichtel)
Berlin: Akad.-Verl. 1953-56

35. PSCHYREMBEL, W.:

Praktische Geburtshilfe für Studierende
und Ärzte.

Berlin: Walter de Gruyter & Co 1967, S.716 ff
(12. u. 13.Aufl.)

36. ROBERTSON, J.B.S.:

Operant conditioning of speech and drawing
in schizophrenic patients.

Swiss.Rev.Psychol. 17, 162,201,315 (1958)

37. RUTHE, R.:

Flucht in die Sucht.

In: Symposionband über Sucht und Süchtige,
S.18

Herausgeb.: R.RUTHE

Wuppertal: Aussaatverlag 1969

38. SCHMIDT, F.:

Verkürzt Rauchen das Leben?

Schriftenreihe zum Problem der Suchtgefahren
Herausg. von der Deutschen Hauptstelle gegen
die Suchtgefahren.

Hamm/Westf.: Hoheneck-Verl.GmbH 12, 43-46
(1966)

39. SCHWARZ, H.:

Über Rauschgiftsuchten.

Halle (Saale): Carl Marhold Verlag 1953

40. SCHWEISHEIMER, W.:

Suchtgefährdung Jugendlicher.

Mat.Med.Nordmark 21, 10, 606-609 (1969)

41. SCHWIDDER, W.: Die Bedeutung der frühen Kindheit für die Persönlichkeitsentwicklung.
Herausg.: W.Schwidder
In: Praxis der Kinderpsychologie und Kinderpsychiatrie Beih. Nr.5
Göttingen: Verl.f.Medizin.Psychologie 1962
42. SKINNER, B.F.: Science and Human Behavior.
New York 1953
43. SOMERS, G.S.: Thalidomide and congenital abnormalities.
Lancet 1, 912-913 (1962)
44. SPITZ, R.A.: Vom Säugling zum Kleinkind.
Stuttgart: Klett-Verlag 1967
45. STAMM, H.: Medikamente in der Schwangerschaft.
Med.Klin. 65, 1609-1614 (1970)
46. VERSCHUER, O.v.:
Genetik des Menschen.
München - Berlin: Urban & Schwarzenberg 1959
47. WALTON, D.: The application of learning theory to the treatment of a case of neurodermatitis.
In: Behaviour Therapy and the Neuroses.
Ed.: H.J.Eysenck
Oxford: Pergamon Press. S.273 ff. 1960
48. WEICKER, H., u. H.HUNGERLAND:
Thalidomid-Embryopathie.
I. Vorkommen inner- und außerhalb Deutschlands.
Dtsch.med.Wschr. 87, 992-998 (1962)

49. WHITEHOUSE, D.B., u. T.McKEOWN:
Note on significance of attempted abortion
in aetiology of congenital abnormalities.
J.Obstet.Gynaec.Brit.Emp. 63, 224-225 (1956)
50. WINKEL, C.F.W.:
Quinine and congenital injuries of ear
and eye of foetus.
J.Trop.Med. 51, 2 (1948)
51. YATES, H.J.: Symptoms and symptom substitution.
In: Behaviour Therapy and the Neuroses.
Ed.: H.J.Eysenck
Oxford: Pergamon Press. 174 (1960)
52. Drug Dependence:
its Significance and Characteristics.
Bull. WHO, 32, 721 (1965)
53. Du und die Welt:
Das Gesundheitsmagazin
Köln: 22, 3-5 (1971)
54. Jahrbuch zur Alkohol- und Tabakfrage
Hamburg: Neuland Verl.Ges. 1970
55. Wld.Hlth.Org.
techn.Rep.Ser., No 407 (1969)
56. Wld.Hlth.Org.
techn.Rep.Ser., No 437 (1970)

Mein aufrichtiger Dank gilt Herrn Prof. Dr. H.Lammers, Leiter der Abteilung für Suchtforschung an der Neuropsychiatrischen Klinik der Justus-Liebig-Universität Gießen, für die Überlassung des Themas, für viele anregende Diskussionen und Gespräche sowie für die mir stets gewährte hilfreiche Unterstützung bei der Einarbeitung in den Themenkreis der Suchtstoffabhängigkeiten nach der neueren Verhaltenspsychologie.

Herrn Prof. Dr. W.Correll, dem Direktor des Institutes für Programmirtes Lernen der Justus-Liebig-Universität Gießen, danke ich besonders für die Einführung in die Grundlagen, Techniken und Kriterien der Programmerstellung während eines Seminares sowie für die Anleitung bei der Erstellung eines Basaltextes und Programmwurfes.

Lebenslauf

Am 24. Dezember 1943 wurde ich als viertes Kind des Landwirtschaftsrates Gerhard Sturzebecher und seiner Ehefrau, Waltraut, geb. Schmidt, in Schlochau/Pommern geboren. Nach der Flucht im Frühjahr 1945 zogen wir nach Gönnebek bei Neumünster, wo ich von 1950 bis 1954 die Volksschule besuchte.

In Bad Segeberg ging ich von 1954 bis 1963 auf das Dahlmann-Gymnasium, an dem ich am 23.2.1963 die Reifeprüfung bestand.

Im Sommer 1963 begann ich in Kiel mit dem Studium der Zahnheilkunde. Im Oktober 1965 bestand ich die zahnärztliche Vorprüfung und am 19.6.1968 die zahnärztliche Prüfung in Kiel. Seit Oktober 1968 bin ich als Zahnärztin in einer Praxis in Kiel tätig.

